MICROINFORMÁTICA

Affonso P. Seabra

MEU PRIMEIRO ENCONTRO COM O MICROCOMPUTADOR

MSX

Prefácio de Francisco Antônio Dória
Desenhos de Helena Levier

LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA S.A.

MEU PRIMEIRO ENCONTRO COM O MICROCOMPUTADOR

MSX

SERIE MICROINFORMÁTICA
COORDENADOR — ANTÔNIO ROBERTO RAMOS NOGUEIRA

AVERY	— Logo e o Apple
BUI	— Planejamento Executivo com Basic
BHARUCHA	— dBASE II: Manual do Usuário
BOLOCAN	— Conquistando o Symphony
CAMPBELL/SIMINOFF/YATES	— Micros de Lógica Sinclair
CRUZ	— Guia Prático de Sistemas Gráficos no Apple II/IIe
DEWITT	— Arte e Gráficos no Apple II/IIe
DOBLER	— Linguagem C
EAGER	— Introdução ao PC DOS
ERSKINE	— Linguagem Assembly: 8086 e 8088
FINKEL/BROWN	— TRS-80 Programação Usando Arquivo de Dados
GARCIA/NOGUEIRA	— dBASE Total
GRUENBERGER	— Programando no Apple
MILLER	— Dominando o TK 90X e TK 95
PIMENTEL	— Apple: Assembly 6502
PRESS	— IBM PC e suas Aplicações
SCHNEIDER	— Multiplan — Manual do Usuário
SILVA/HEIBEL	— SuperCalc²
SOUSA	— WordStar
SWENNSON/POMBEIRO	— Lotus 1-2-3
TAVEIRA	— Criando Gráficos Profissionais com MS CHART
TREVISAN	— Curso de Programação BASIC
WILLIAMS	— Lotus 1-2-3 de A a Z

CARTÕES DE REFERÊNCIA

ALVES	— Apple
ALVES	— dBASE II
ALVES	— Apple II
DICHAUNE	— WordStar
HADA	— VisiCalc
INOUE/PRATES	— Lotus 1-2-3
KLEIBER	— Cobol 80
LEITE	— 8086/8088
PRATES	— CP/M
PRATES	— MS-DOS
PRATES	— dBASE III
PRATES	— MBASIC
PRATES	— CP/500 2ª ed.
PRATES	— MSX
PRATES	— PC BASIC
PRATES	— TK90X
PRATES	— dBASE III PLUS
PRATES	— Dataflex
PRATES	— MS-DOS Versão 3
RAMALHO/PRATES	— Turbo Pascal
SANTOS	— Z80
SILVA/HEIBEL	— SuperCalc/SuperCalc²

CONHEÇA TAMBÉM

ALBRECHT	— Análise Numérica
BACK	— CP/M Sistema Operacional para Microcomputadores
BARBUTO	— 35 Programas BASIC para Microcomputadores
BASTOS	— Programação COBOL
BIANCHI	— Introdução aos Microcomputadores
BIANCHI/BEZERRA	— Microcomputadores — Arquitetura, Projeto e Programação
BORATTO	— BASIC para Engenheiros e Cientistas
BORGES	— BASIC Aplicações Comerciais
BOSCH	— Cobol Fundamentos e Aplicações
CARDOSO	— Programação Estruturada em COBOL
CARVALHO	— Automação de Escritórios
CORDEIRO PAULO	— COBOL — Técnicas e Dispositivos Especiais
DAVIS	— Análise e Projeto de Sistemas
DIAS	— O Sistema de Informação e a Empresa
DIAS/GAZZANEO	— Projetos de Sistemas de Processamento de Dados
DIAS/LUCENA/LIMA	— Programação Fortran
EADIE	— Microcomputadores — Teoria e Prática
FILGUEIRAS/TORI	— Computação Gráfica, Fundamentos
FURTADO	— Teoria dos Graphos
FURTADO/PASSOS	— Introdução à Programação com PL/1
GANE/SARSON	— Análise Estruturada de Sistemas
GRILLO	— Programação Estrututurada com FORTRAN e WATFIV
GILLENSON/GOLDBERG	— Planej. Estratégico, Análise de Sistemas, Proj. Banco de Dados
GUIMARÃES/LAGES	— Introdução à Ciência da Computação
GUIMARÃES/LAGES	— Algoritmos e Estrutura de Dados
GUSMAN/VASCONCELLOS	— Fluxogramas e Programação Cobol
HELT/BOMFIM/MARTINS	— PECS — Estatística em Microcomputadores
KATZAN	— Segurança de Dados em Computação
KUGLER/FERNANDES	— Planejamento e Controle de Sistemas de Informação
LARSEN	— Computação para Crianças
LOMUTO/LOMUTO	— Introdução ao Unix
MACHADO	— Mumphs
MACIEL/MOREIRA/PINHEIRO	— Transcrição de Dados
MAYNARD	— Programação Modular
McCALEB	— A Microinformática na Empresa
McNITT	— Simulação em BASIC
MODULO	— Linguagem C
NETO	— Introdução à Compilação
NOGUEIRA/GARCIA	— Avaliação e Seleção de Sistemas
PACITTI	— Fortran Monitor
PACITTI	— Programação, Princípios
PACITTI/ATKINSON	— Programação e Métodos Computacionais, vols. 1 e 2
PEREIRA	— Computes, Grillo!
PRAÇA	— Cobol para Micros
PRADO	— Administração de Projetos com PERT/CPM
PRATES	— BASIC Aplicado — Um Enfoque Profissional
PUCCINI	— Programação Linear
ROYO DOS SANTOS	— Processamento de Dados
RUAS	— Curso de Cálculo Numérico
RIBEIRO	— Introdução aos Sistemas Especialistas
SAPIRA/NESANELOVICZ	— Introdução à Linguagem APL
SCHMITZ/TELES	— Pascal e Técnicas de Programação
SILVA/HEIBEL	— SuperCalc³
SOUZA	— Introdução à Linguagem BASIC
SUCESU	— Dicionário de Informática
TAROUCO	— Redes de Comunicação de Dados
VASCONCELLOS	— Computadores Eletrônicos e Processamento
VASCONCELLOS/SZERMAN	— O Centro de Processamento de Dados
VON STAA	— Engenharia de Programas
WOOLDRIDGE/LONDON	— O Computador e o Executivo
ZUCCHI	— Transmissão de Dados em Redes de Computadores
ZWICKER	— IBM BASIC

MEU PRIMEIRO ENCONTRO COM O MICROCOMPUTADOR

MSX

AFFONSO P. SEABRA
Professor Titular da U.F.R.J.
Membro Associado da Academia Brasileira de Ciências

LIVROS
TÉCNICOS E
CIENTÍFICOS EDITORA S.A.
Rio de Janeiro-RJ • São Paulo-SP

Copyright ©, 1987, por AFFONSO P. SEABRA

Proibida a reprodução dos textos originais, mesmo parcial, e por qualquer processo, sem autorização do Autor e da Editora.

Comissão de Computação:
Antônio Roberto Ramos Nogueira
Donaldo de Souza Dias
João José Neto
Luiz de Castro Martins
Ysmar Vianna e Silva Filho

Revisora do texto:
Rosa Maria Oliveira de Queiroz

Prefácio de:
Francisco Antonio Dória

Desenhos:
Helena Levier

Capa:
Programação Visual/AG — Carlos Roberto Studart

CIP-Brasil. Catalogação-na-fonte.
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ.

Seabra, Affonso P.
S444m Meu primeiro encontro com o microcomputador MSX / Affonso P. Seabra; ilustração Helena Levier. — Rio de Janeiro: LTC — Livros Técnicos e Científicos, 1987.

(Microinformática)

1. MSX (Microcomputador). I. Título.

CDD — 001.6404
87-0533 CDU — 681.322

ISBN: 85-216-0534-X

Direitos reservados por:

LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA S.A.

MATRIZ	FILIAL
Rua Vieira Bueno, 21 20.920 — Rio de Janeiro — RJ Brasil — End. Telegráfico: LITECE Tels.: 580-6055 Vendas: 580-9374	Rua Vitória, 486 — 2° andar 01.210 — São Paulo — SP Tel.: (011) 223-9866 Caixa Postal 4.817

A

CECíLIA DO PRADO SEABRA

agradeço a cuidadosa revisão

À LEMBRANÇA DE

P A U L O S E A B R A

e

ZÉLIA DO PRADO SEABRA

meus pais

Sumário

PREFÁCIO, XIII
AS PAIXÕES IMPOSSÍVEIS, XV
A SÍNDROME DO BONÉ DE COURO, XIX

PARTE I – DESCOBRINDO O MICRO, 1

O primeiro encontro, 3
A instalação, 5
Ligando na televisão, 8
As memórias, 10
Ligando no gravador, 15
Ligando em uma impressora, 21
Tipos de impressoras, 25
A compatibilidade com a impressora, 31
O teclado MSX, 36

PARTE II – USANDO O MICRO, 51

Os usos do MSX, 53
As profissões da informática, 55
As profissões científicas, 57
Computador: instrumento de trabalho, 59
Os programas aplicativos, 60
Editores de texto, 64

A ligação de um driver no MSX, 70
A acentuação da nossa língua, 75
Os bancos de dados, 78
As planilhas de cálculo, 84
Usando os programas aplicativos, 90
Logo: problema ou solução?, 97
A telemática, 105
A criança e o computador, 113

Prefácio

Como é que se aprende a mexer com um computador ? Bom, você se senta em frente ao computador, liga o aparelho e ... entra em pânico. Por que isso ? Os micro-computadores que a gente encontra no mercado brasileiro são produtos HIGH-TECH não muito mais complicados que um vídeo-cassete ou um equipamento de som integrado, destes com mil amplificadores, disco-laser, dois ou três TAPE-DECKS e assemelhados. E, com frequência, custam bem menos. Melhor (ou pior), os microcomputadores mais baratos que existem à venda são apenas um pouquinho mais complicados, em seu uso, que essas calculadoras programáveis de bolso, dessas que o gerente do banco usa para calcular os juros com os quais vai " arrancar a nossa pele ".

Por que, então, o pânico diante de um computador ? Por que a sua inacessibilidade ? Para que você use o computador, você não precisa conhecer a teoria por detrás dele - assim como você não precisa entender de eletrônica para ligar e desligar uma TV ou um vídeo. O bloqueio diante do computador tem dois motivos: o primeiro, óbvio, a aura que cerca a máquina, uma aura mitológica onde se misturam os robôs e andróides que encheram a mitologia dos anos vinte (lembram-se do

filme METRÓPOLIS, de Fritz Lang ? Ou do conto de Karel Capek, onde este criou a palavra ROBOT ?), e que vieram a desembocar, em 1968, no HAL-9000, do filme de Kubrick, 2001. Toda uma gigantesca e proliferante mitologia à volta desta maquininha com teclado quase de máquina de escrever e tela de televisão que você tem na sua frente. Uma mitologia que nasce no imaginário do século XX, e na sua manifestação mais imediata frente à tecnologia, que é a ficção científica. Este é o primeiro motivo do bloqueio.

O segundo motivo passa agora quase desapercebido. Se a máquina inocente, diante de você, é na verdade um monstro, o manual que ensina como domá-lo tem que ser coisa para iniciados.

Não, minha gente. A maior parte dos manuais de instrução, dos livros-texto de BASIC e de outras linguagens usuais de programação, existentes à venda, são coisas mal feitas e mal escritas. Se você pegar um texto simples, bem feito e claro, você aprende qualquer coisa : chinês, egípcio antigo, culinária, programação de computadores e até a TEORIA da programação de computadores, uma arte refinada e esotérica, sendo desenvolvida desde 1931 por uma série de lógico-matemáticos de primeira água, como Kurt Goedel, Alonzo Church, Alan Turig, Emil Post (aprenda seus nomes : são os pais desta máquina com a qual você está se envolvendo agora).

Esta é a grande qualidade dos livros de Affonso Seabra, claros e bem escritos, ensinando etapa a etapa como é que você vai aos poucos controlando esse bicho papão tão útil, o computador.

FRANCISCO ANTONIO DORIA

(ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - UFRJ)

As Paixões Impossíveis

Acho que nasci junto com o Gibi e o Globo Juvenil. De um dos dois, retirei a minha primeira paixão. Ao lado de Flash Gordon, surgiu o grande, o maravilhoso Jim das Selvas. A minha alma vivia na África, não pensava em outra coisa. Minha mãe se desdobrava em comprar os tais capacetes de explorador. Ela nunca percebeu o detalhe crucial : na parte traseira, o capacete tem uma aba que é três vêzes mais larga do que na frente. Sem esse requinte, jamais será um verdadeiro capacete de Jim das Selvas.

Meio século mais tarde, um amigo rico, muito rico mesmo, me mostrou um retrato seu com uma espingarda na mão e com o pé em cima de um imenso leão. Que tristeza ! Que bom que a minha primeira grande paixão tenha ficado na lista das impossíveis !

Don Hidelbrando, diretor do São Bento, percebeu que existiam períodos agudos de matança de aula. Um bando de meninos, simplesmente sumia do colégio. Ele nunca conseguiu identificar a origem do fenômeno. Tivesse

ele perguntado " em confissão " ao colega Don Gerardo, saberia de tudo. Ninguém podia ir para o colegio, estando em cartaz um filme com Viviane Romance ! Aquilo não era uma mulher, não era uma artista, aquilo era uma doença. Impossível pensar em outra coisa.

Quinze anos depois, uma tal de Sophia Loren, ainda muito moça "estraçalhava" as bilheterias. A velha guarda torceu todos os narizes. Outra Viviane Romance ? Never !!!

A terceira paixão também foi européia. Hitler estava "nas vésperas" de invadir a Inglaterra. A guerra, em si, não interessava, só o SPITFIRE. Todo mundo tinha as paredes do quarto cobertas de Spitfires em todas as posições. Quem não tivesse um broche com um FOLE no peito, nem merecia um "bom dia". O grupo estava mais que organizado para fugir de casa, ir parar na Inglaterra e entrar para a RAF. Não me lembro porque o plano não deu certo.

Na época de faculdade o nível caiu muito. Quem fosse filhinho de papai rico e não tivesse nada, absolutamente nada dentro da cabeça, aparecia no Trampolim do Diabo às duas da manhã. Quem não conseguisse um tempo de menos de onze minutos, ficava desmoralizado.

A guerra congelou as corridas de "baratinha". Na época, não chamavam de Fórmula UM porque ainda não tinham inventado as Fórmulas Dois e Três. Os grandes azes internacionais, Nuvollari, Caracciola, sumiram do circuito, ficando só o time brasileiro de Tefé, Cassini, Bianco, Abrunhosa. O grande Fangio ainda comia poeira nas "carreteras" argentinas. Hoje temos um grande espetáculo com televisão e tudo, só não temos, como naquela época, uma MULHER correndo no meio dos grandes, como Helenice. No automobilismo, o feminismo regrediu muito.

Um pouco mais de tempo passou e todo mundo estava cheio de filhos. Era filho para todo lado. Naquela época era muito fácil ser um bom pai, bastava deixar tocar, aos berros, dia e noite, o HELP ! O pior é que, de tanto ouvir, você também acabava gostando.

Quando você já não pode sonhar com leões, spitfires, ferraris, e acima de tudo, com Viviane, só resta mesmo amar os computadores. A mais impossível das paixões.

Nessa época eles eram chamados de "cérebros eletrônicos". Para o Censo de 1960 o IBGE montou o primeiro. Imenso, ocupava o espaço de um campo de futebol de salão. Tinha milhares de válvulas. Eu o namorava pela grande janela de vidro. Alguns amigos me explicavam que, para poder chegar perto, eu tinha que reaprender toda a matemática no sistema binário, para depois poder passar para o hexadecimal. Aí então eu começaria com o ALGOL, depois o FORTRAN.

Era tarde demais. Já não dava para aprender tanta coisa. Passei a acreditar na reencarnação. Se não voltasse como cachorro, seria um analista de sistemas.

Quando você vira o "Cabo da Boa Esperança", e as menininhas começam a casar, acontece um fenômeno psicológico muito interessante. A morte de colegas impressiona você muito menos que a aposentadoria ! Nos enterros, formam-se grupinhos e, invariavelmente, o morto era um ótimo sujeito, um grande sujeito, mas, de alguma forma, teve alguma culpa no que aconteceu. Câncer ? Que idéia mais burra ! Vá ser azarado assim no inferno ! Enfarte ? Também, com aquela mulher e aqueles filhos, qualquer um morreria de enfarte !

Pondo a culpa no falecido, você fica tranqüilo. Aquilo não poderia ter acontecido com você ! Afinal, o ato de morrer é, acima de tudo, um ato de incompetência. Morreu porque não foi capaz de continuar vivo !

Com a aposentadoria o caso é mais difícil. Não há malabarismo mental que funcione. Jaccoud aposentou-se. Mas como ? Ele foi meu colega de turma ! Deve ter falsificado a idade. Vai ver que é muito mais velho do que dizia.

Não há nada que funcione. Jaccoud aposentou-se porque está velho. Não há como fugir ! Você entra psicologicamente num regime que se chama AGORA OU NUNCA, também conhecido como BANDEIRA DOIS.

Na BANDEIRA DOIS vale qualquer desatino. Você já não se preocupa com o que vão pensar. Eis que sobrou um dinheirinho. Se da FINEP ou do CONSELHO, não me lembro. Vou comprar um MICRO e brincar com ele. Trem elétrico ? Não ! Já os tive, na outra infância. Vou brincar mesmo é com um MICRO. Afinal, não custa mais que uma balança Mettler, que todo mundo tem às dúzias. O Magnífico Reitor e a turma do dinheiro, o PELÚCIO, o FROTA MOREIRA, jamais irão desconfiar da seriedade e da competência de um velho diretor de instituto. Podia enganar a todos eles juntos.

E foi assim que a última paixão impossível se esborrachou contra a GRANDE MENTIRA, mais conhecida como a SÍNDROME DO BONÉ DE COURO.

A Síndrome do Boné de Couro

No princípio do século surgiram os automóveis. Logo se estabeleceu o conceito de que para conduzir uma daquelas máquinas infernais, você tinha que pertencer à uma elite muito fechada - a elite dos MOTORISTAS.

Um MOTORISTA era gente muito especial. Usava boné de couro e óculos de aviador. Esse tempo está tão longe que você não vai achar ninguém vivo para dar um testemunho. Pergunte, no entanto, a quem tem bem mais de cinqüenta anos o que foram as ESCOLAS DE MOTORISTAS na sua juventude. Não existia o que você hoje conhece como AUTO-ESCOLA.

As ESCOLAS DE MOTORISTAS ocupavam grandes salões com carros cortados pelo meio. A primeira coisa que você tinha que saber, era a importância do "virabrequim". Depois vinham as bielas, o magneto, a transmissão, os breques. Você não escapava de aprender muita coisa, muita mesmo, antes de se sentar pela primeira vez no volante da viatura.

Esse tempo custou a passar, mas passou. As AUTO-ESCOLAS acabaram com tudo isso. Elas vêm até a sua casa, com um garotão em um fusca. Ele mesmo, o professor, não entende nada daquelas baboseiras. Se o carro enguiçar, chama o mecânico ! Chegamos a uma época em que, de cada mil motoristas, dez entendem o que é, e para que serve um diferencial, e apenas um se interessa pelo "planetário" que tem dentro dele. Dos novos "motoristas" só se espera que não saiam por aí matando gente pelo caminho e, se possível, se não for pedir demais, que consigam estacionar em uma vaga apertada.

A mística do boné de couro tinha que ser ressuscitada. É muito gostoso pertencer a uma elite esotérica. Dá uma embriagante sensação de poder, de ser um ente semi-divino, um "He-man". A informática surgiu como um "prato feito" para isso. Agora, já que não podemos mais "embasbacar" ninguém falando no virabrequim do carro, dizemos que, antes de sentar na frente de um computador, você TEM QUE SABER PROGRAMAR EM BASIC !!!

Em torno de você, por todos os lados, não faltam info-filósofos para argumentarem nessa direção. Os colégios, na mais nobre das intenções, compram micros e montam cursos para a garotada. Chega um respeitável barbudo, o sacrossanto gurú, e começa logo com um GOTO, se não for um GOSUB. Em pouco tempo, os diretores estão arrancando os cabelos, sem conseguirem entender o que saiu errado.

O assunto da relação entre o que você QUER FAZER e o que você TEM QUE APRENDER, é sério demais para admitir qualquer confusão. Qualquer técnica, seja mecânica, seja informática, comporta, facilmente, uma imensa mentira. Não se trata de se saber O QUE É IMPORTANTE ! Não vamos perder um segundo discutindo o que é mais importante, ou o que é menos importante. Tudo é importante ! O que acontece é que muita coisa pode ser importante, mas não ser RELEVANTE. •

Voltando aos carros, projetar um carro é importante, fazer o carro é importante, consertar e regular é importante. Mas nada disso tem a ver com USAR o carro, que é o que VOCÊ quer, o que VOCÊ precisa. No caso dos carros, um longo século bem vivido acabou com toda a confusão, com toda a mistificação. Hoje em dia, nem a um débil mental você pode convencer de que ele tem que saber o que é um "excêntrico do comando de válvulas", antes de dar uma marcha à ré, sem bater.

É verdade que para que você possa USAR o computador, você vai ter que dispor de um PROGRAMA, mas não é verdade que você tenha que saber fazer esse programa, nem mesmo entender bem como é que ele funciona !

Se você quer aprender a FAZER programas, muito bem ! Parabéns ! Mas não permita que a turminha do boné de couro diga por aí que você tem que ser um PROGRAMADOR para USAR o aparelho. Chegou a hora de você saber que PROGRAMAS SE COMPRAM.

Há tanta gente que não se envergonha de comprar a roupa que veste ! Existem até os que não se envergonham de comprar a comida que comem ! Por que você vai se envergonhar de comprar todos os programas que vão resolver os problemas do seu trabalho ?

PARTE I

DESCOBRINDO O MICRO

O primeiro encontro

Finalmente, chegou o grande dia ! Em uma caixa novinha de papelão, você levou para casa o velho sonho. A idéia de ter um computador queimava os fusíveis da sua imaginação e, agora, de repente, ele está aqui !!!

Pode ser que você conheça os computadores de trás para frente. É possível que, comparado com os monstros que você tem no trabalho, isto aqui mais pareça um brinquedinho. Também pode ser que ao seu lado, com um ar condescendente com a sua euforia, esteja aquele cunhado, ou primo, o rei da computação lá no Banco do Brasil, ou no IBGE, ou coisa parecida. Ele vai ensinar tudo ! Manuais, diz ele, a gente joga pela janela. Só servem para confundir !

Mas pode acontecer que você só conte com você mesma, e com uma enorme vontade de aprender. Essa vontade pode estar colorida pela tremenda confiança em si mesma, própria dos jovens, ou pelo medo de não ser capaz, característica comum entre os mais velhos. Em qualquer dos casos, temos muito que conversar sobre o seu computador.

O grande inimigo na nossa conversa não é o rádio do vizinho, que está aos berros, nem a algazarra das crianças. O inimigo é a confusão, é a mistura de assuntos diferentes. Vamos fazer o possível para mantermos uma certa ordem na nossa conversa. Isso não quer dizer que você não possa inverter a sequência dos assuntos. Se você está aflita para começar, vá em frente. Mais tarde você volta.

Vamos dividir os nossos assuntos. Na primeira parte deste livro, trataremos dos problemas da montagem, ou melhor, das ligações entre o computador e os seus periféricos. A esta altura, eles não devem passar da televisão e do gravador cassete. Em uma segunda parte, discutiremos os modos e usos que você poderá dar a ele.

A instalação

A parte dos fundos do computador está cheia de tomadas. Você não tem que se preocupar com o perigo de inverter as ligações. Não há muito que se possa errar.

1 . A tomada para o gravador é redonda, com oito pinos, e traz escrito " TAPE", que quer dizer " FITA". Esse tipo de tomada chama-se tomada "DIN". Você vai precisar do gravador logo no início, mas a nossa maior prioridade será a televisão.

2 . A tomada para impressora é a mais bonita. Ela tem duas fileiras de contactos. Você pode ver que está escrito " PRINTER ", que significa IMPRESSORA.

3 . Temos, também, uma SAÍDA de corrente. Você poderá ligar o seu gravador nessa tomada. Pode passar pela sua cabeça a idéia de colocar alí um benjamim para ligar mais coisas. Só em pensar nisso, você começará a queimar fusíveis, ou coisas muito mais sérias, DENTRO do aparelho. Use, mas NÃO ABUSE dessa tomada.

4.5.6. Você tem três tomadas iguais. São de um tipo chamado RCA. Você já deve conhecer esse tipo de tomada, pois elas são muito usadas em equipamento de som. Veja bem o que está escrito em cada uma :

TV VÍDEO AUDIO

Se você vai ligar o computador em uma televisão, pode esquecer das duas outras tomadas. Só vai interessar a tomada marcada como " TV ". Se algum dia você for ligar o aparelho em um " MONITOR " de vídeo, então você usará a tomada VÍDEO.

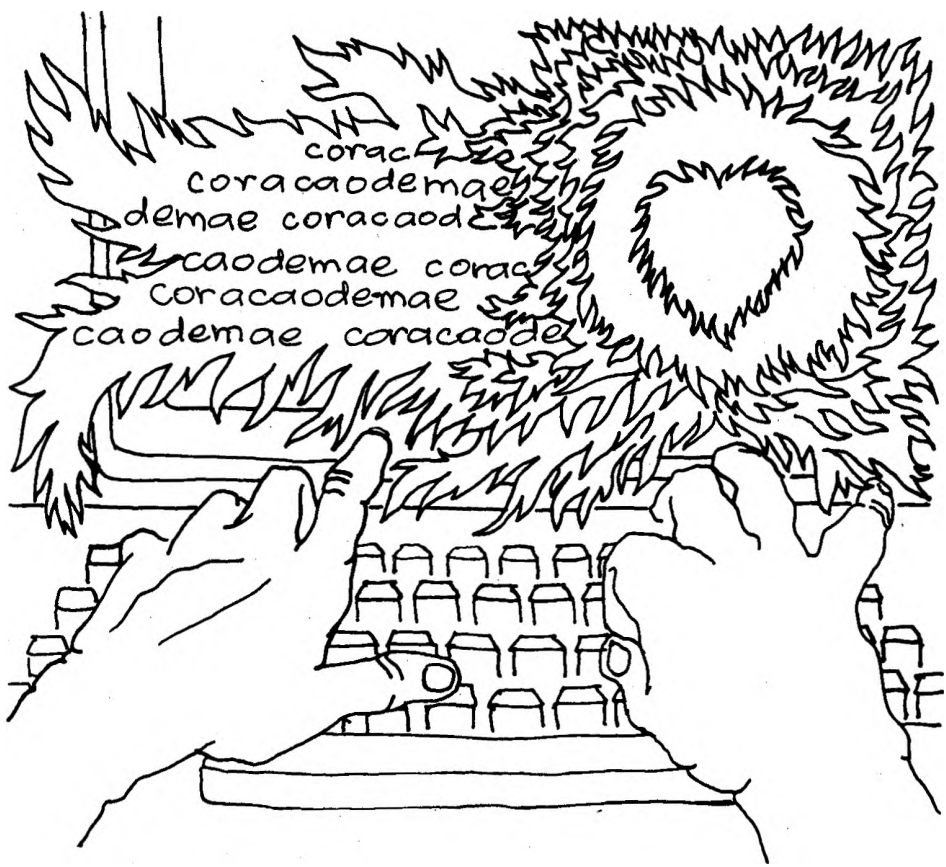
O que é um MONITOR ? Você vê nos bancos, e principalmente, nos balcões do aeroporto. São televisões feitas especialmente para computadores. O fundo, geralmente, é verde. Não há dúvida de que um MONITOR apresenta letras mais nítidas do que uma televisão normal, no entanto, você perde as 16 cores que o seu MSX lhe proporciona. É verdade que existem MONITORES COLORIDOS, só que a um preço muito salgado.

Se esta é a sua primeira investida no mundo dos computadores, esqueça os MONITORES e aprenda a ajustar bem a sua televisão. Se você tem algum dinheiro sobrando, existem usos mais importantes e mais urgentes, para esse dinheiro, antes de você pensar em comprar um aparelho desse tipo.

Se você começar a usar muito, mas muito mesmo, o seu computador, talvez seja indicada uma etapa intermediária entre a televisão e o monitor. É a televisão colorida, especialmente modificada, para funcionar como um monitor. Há uma sensível melhora a um preço suportável.

Para essa adaptação, não entregue sua televisão ao primeiro aventureiro que aparecer com um ferro de solda na mão, dizendo " deixa comigo " ! Já existem modelos de televisão com uma entrada especial para micro-computadores.

A importância do som no computador depende do tipo de uso que você pretende dar a ele. Os maravilhosos jogos MSX são muito musicados. Já as planilhas de cálculo, funcionam melhor em silêncio. Se você vai usar a televisão, o mesmo cabo, ligado na tomada TV, vai levar a imagem e o som. Para quem usa um MONITOR, são precisos DOIS FIOS, porque o som vai sair na tomada marcada como AUDIO.



Ligando na televisão

Junto ao seu aparelho, você encontrará uma pequena caixa preta para a ligação do computador na televisão. Para efetivar essa ligação, você tem que executar quatro pequenas operações :

1a - Desligue a ANTENA da televisão. Note se a antena estava ligada na televisão por meio de uma tomada, ou se estava presa por dois parafusos.

2a - A pequena caixa preta traz um pedaço de fio com dois terminais. O fio está marcado pelos dizeres : CONNECT TO TV VHF, o que significa : LIGUE NA TELEVISÃO.

NOTA : Se a antena estava ligada com dois parafusos, nada mais simples, e rápido, que ligar esse fio. Se, no entanto, o fio da antena possuía uma TOMADA que entrava na televisão, o recomendado é colocar uma tomada do mesmo tipo no fio da caixinha. É uma tomada muito fácil de se comprar. Qualquer técnico de rádio, mesmo o mais humilde amador, colocará essa tomada no fio, em poucos minutos.

3a - A caixinha possui uma entrada onde está escrito : CONNECT TO ANTENNA. Isso significa : LIGAR NA ANTENA. Se a sua antena estava ligada com dois parafusinhos, em dois minutos você pode ligar o fio na caixinha.

NOTA : Se a antena tinha uma tomada, você pode arrancá-la e enrolar os fios no parafuso. No entanto, se você vai pedir a alguém para soldar uma tomada no fio da caixinha, peça, também, para ligar DOIS TERMINAIS no fio da ANTENA. Outra solução, mais elegante, é deixar ficar a tomada (macho) no fio da antena e ligar um pedaço de fio com uma tomada (fêmea) na caixa preta.

4a - Na caixinha , no lado oposto à entrada da antena, você achará uma tomada tipo RCA FÊMEA, onde está escrito COMPUTER. Junto com a caixinha veio um cabo com uma tomada RCA MACHO em cada ponta. Uma ponta desse cabo vai na tomada onde está escrito COMPUTER, e a outra, na tomada onde está escrito TV, nas costas do computador.

A caixinha tem uma chave de correr, com duas posições. De um lado está escrito "TV" e do outro, "COMPUTER". Com essa chave, você pode ligar a televisão como sendo o vídeo de seu computador ou como televisão normal, ligando na antena.

Se tudo estiver funcionando perfeitamente, a televisão pode ficar ligada no seu canal predileto. Tanto a imagem quanto o som da TV devem desaparecer no momento em que você vira a chave, com o computador LIGADO. No entanto, algumas marcas de televisão, como a SHARP, por exemplo, trazem um canal vazio, para ser usado com computador ou VIDEOCASSETE. Esse canal está marcado com uma estrela de oito pontas.

Na tampa de baixo do computador, você encontra uma pequena chave de correr, indicando o CANAL 3, de um lado, e o CANAL 4, do outro. Trata-se do canal em que deve estar ligada a televisão, ao se usar o computador. Se a sua televisão não tem o tal de canal vazio, experimente bastante as duas posições dessa chave, e compare os resultados, antes de se decidir por um dos canais.

As memórias

Você pode começar a usar o seu microcomputador sem ter um gravador ligado nele. Se você está aflito por algum resultado, não há porque não satisfazer essa vontade. No entanto, seu prazer vai durar pouco. Todo o trabalho que você tiver feito, seja o que for, será totalmente perdido ao desligar o aparelho. Vamos examinar a razão dessa perda.

O computador tem dois tipos de memória. A primeira memória é permanente. Ela vem pronta de fábrica, e não há NADA que você possa fazer para modificar o que está dentro dela. Ela não serve para você guardar os seus trabalhos. Por outro lado, todas as regras que determinam o funcionamento do próprio computador estão dentro dessa memória. Se você quer saber seu nome, chame-a de memória ROM.

A outra memória, a memória RAM, está completamente sob o seu controle. Você armazena lá dentro o que você quiser. Ela é totalmente submissa aos seus caprichos. Sua única manifestação de rebeldia está em apagar tudo, "tudinho"

mesmo, no momento em que você desliga o aparelho. Quando você volta a ligá-lo, ela está absolutamente zero quilômetro. Não fica nenhuma lembrança em um sub-consciente.

NOTA 1 : O efeito de se desligar completamente o computador e depois voltar a ligar, como limpeza completa da memória RAM, pode ser obtido de duas outras maneiras :

a) INTENCIONAL :
Em algum ponto do seu micro você tem um botão chamado RESET. No HOT-BIT da SHARP, ele fica um pouco escondido. Ao apertar o RESET, você apaga tudo o que estiver na memória RAM. Ela fica absolutamente limpa. É um método MELHOR do que desligar e voltar a ligar.

b) NÃO INTENCIONAL :
Falta de corrente. Pode ser uma rapidíssima PISCADA da luz que dure uma fração de segundo. É o quanto basta para você perder um dia inteiro de trabalho.

Uma vez entendida a gravidade do ato de se desligar o aparelho, fica fácil entender a enorme importância em GUARDAR FORA da memória do computador todas as informações que IRIAM ser perdidas. Quando você está segura de que o seu trabalho está GRAVADO, pode desligar o computador, e, com isso, apagar completamente a RAM.

A qualquer tempo, você toca a sua gravação e DEVOLVE PARA A RAM tudo o que você, num passado muito recente, ou muito distante, tirou de dentro dela.

A importância dessa TRANSFERÊNCIA de memória é dupla. A primeira importância acabamos de ver : uma verdadeira

apólice de seguro contra a perda de seus programas e de seus dados. A segunda, está no aspecto QUANTITATIVO. Ao comprar o aparelho, você ouviu do vendedor a informação de que ele tem uma memória de 64K. É pouco provável que você tenha tido sangue frio para perguntar o que isso significa. Se você tivesse perguntado, ele poria a mão no seu ombro e diria que é muita memória, muita mesmo. Memória para o resto de seus dias !

Isso não é verdade. Para muitos usos do micro, os 64K vão ser mais que suficientes. Para outros usos, não se poderá dizer o mesmo. Vejamos um exemplo bem simples :

Dentro em breve, você vai descobrir uma das maravilhas do universo. Chama-se um EDITOR DE TEXTO. Você, em pouco tempo, não poderá nem pensar em escrever, seja lá o que for, de outra maneira.

Uma página, tudo bem. Duas páginas, tudo bem. Ao completar perto de quinhentas linhas, ou seja, nove a dez páginas, você descobre que GASTOU OS SEUS 64K !!! Não cabe mais NADA dentro da RAM !!!

Isso não tem a menor importância. Você transfere essas quinhentas linhas para dentro de um cassete, ou disco, apaga as quinhentas linhas que estão entupindo a sua RAM, e começa a escrever outras tantas. Se você chega, ou não chega, a cinqüenta mil linhas, não vai depender do tamanho da sua RAM.

NOTA 1 : Mais um detalhe, antes de sairmos do assunto da gravação das suas quinhentas linhas. Você está se preparando para entrar no campo maravilhoso da informática. Esse campo, como todos os outros, tem seus aspectos religiosos. Escreva um cartaz em letras vermelhas e pendure na parede. Ele deve dizer :

TUDO QUE MERECE SER GRAVADO
MERECE SER GRAVADO
AO MENOS
DUAS VEZES

NOTA 2 : Se estamos combinados que você jamais fará a maluquice de gravar somente uma vez as suas quinhentas linhas, temos que dar um nome à segunda gravação. Se você quiser ser absolutamente original, e falar uma linguagem que ninguém vai entender, chame-a de CÓPIA DE SEGURANÇA. Se, muito pelo contrário, você detesta excentricidades, chame-a de BACK-UP.

NOTA 3 : Falando em RAM e ROM. Se você pode conviver com esses nomes, e tantos outros, sem se importar com os seus significados, tudo bem. Afinal, tivemos um grande filme japonês com esse nome e ninguém reclamou. Se esse não é o seu caso, aqui seguem as explicações :

RAM - Abreviação de RANDOM ACCESS MEMORY, que se traduz como : MEMÓRIA DE ACESSO ALEATÓRIO.

ROM - Abreviação de READ ONLY MEMORY, que se traduz como : MEMÓRIA SOMENTE DE LEITURA.

O programa BASIC que vem dentro do microcomputador está todo dentro de uma ROM. Nesse tipo de circuito integrado, a gravação do programa é feita pelo fabricante. É uma situação completamente diferente da que ocorre com a PROM.

PROM - Abreviação de PROGRAMMABLE ROM.

É uma ROM que você pode comprar sem ter nada gravado dentro dela. Você pode gravá-la com dados ou programas.

Depois de gravada, não há nada que permita modificar o trabalho feito. Nisso ela é bem diferente do EPROM.

EPROM - Abreviação de ERASEABLE PROM.

É uma PROM que pode ser apagada e gravada novamente. Você tem que saber o que é uma EPROM porque você já conhece os jogos e programas em CARTUCHOS para o MSX. Cada cartucho é, simplesmente, uma EPROM com todo o programa de um jogo gravado dentro dela.

Gravar uma EPROM não é brinquedo para crianças, mas também não é um bicho de setenta cabeças. Você, em breve, estará comprando revistas que anunciam GRAVADORES DE EPROM. Pense vinte vezes antes de comprar um , mas é bom saber o que eles são !

Apagar uma EPROM é complicado. Envolve o uso de luz ultravioleta de alta intensidade. Nisso elas se diferenciam das EEPROM.

EEPROM - Abreviação de ELECTRICALLY EPROM.

Essas, só foram incluídas aqui, pelo medo de você reclamar a falta.

Ligando no gravador

O seu computador MSX traz um cabo para a ligação com um gravador. Em uma ponta, você vê aquela tomada gorducha cheia de pinos. É uma tomada do tipo DIN, ou seja , tomada do padrão europeu. Uma qualidade muito grande desse tipo de tomada é que ela não pode ser introduzida erradamente. Veja que na parte de tras do seu computador, você encontra um único lugar em que ela pode entrar. Verá também, que não há como introduzir essa tomada na posição errada, ela só entra depois que você acertar o alinhamento.

Na outra extremidade do fio, temos três tomadinhas de um modelo muito conhecido como " PLUGUINHOS ". Isso porque, antes deles existirem, existiam os PLUGS, hoje mais chamados de " PLUGÕES ". Quem nunca chegou perto de um computador, mas tem experiência com equipamento de som, dispensa completamente essa falação sobre tipos de tomada. Desculpe !

Repare que um dos " pluguinhos " é muito MAIS FINO que

os outros dois. Ele está reservado para o CONTROLE REMOTO do gravador. Essa tomada pode ser, ou não ser, de uma cor diferente das demais. A diferença de grossura é mais que suficiente para que ela nunca seja confundida.

Os outros dois " pluguinhos " são idênticos. É por isso que um é preto e o outro é vermelho. Você vai TOCAR com o PRETO e GRAVAR com o VERMELHO. Como eles são do mesmo tamanho, será sempre muito fácil você ERRAR. Nada impedirá que você introduza um no buraco reservado para o outro. Não se assuste, você não causará dano nenhum ao equipamento. No máximo, vai perder algum tempo de trabalho, até perceber o seu erro.

Incidentalmente, se você tiver o azar de receber um cabo com as duas tomadas da mesma cor, ou manda trocar uma delas, ou enrola com fita gomada colorida, ou pinta de vermelho a tomada de GRAVAR, com um esmalte de unha bem provocante.

Vamos ligar o cabo no gravador, mas que gravador ? Temos que discutir três possibilidades.

OS GRAVADORES MSX

O HB-2400 da SHARP e o DR-1 da GRADIENTE foram introduzidos para suplementar os computadores MSX. É muito pouco provável que você possa conseguir um resultado melhor, usando outros gravadores. Não há dúvida de que existem gravadores tipo cassete custando dez, ou vinte vezes mais que um desses aparelhos. Não se iluda, são, certamente, muito melhores, para ouvirmos a quinta sinfonia de MAHLER. Os gravadores MSX foram feitos somente para gravar DADOS. Em compensação, para essa finalidade, são imbatíveis. O que faz alguns gravadores custarem uma fortuna é a existência de uma

terceira cabeça. Esse requinte, sem dúvida, vale o que custa, na gravação musical. É totalmente inútil na gravação de dados. O mesmo pode ser dito do fato de serem estereofônicos e oferecerem redução de ruído.

Como foram feitos especialmente para esse fim, não há nada que possa sair errado na ligação de um gravador MSX, a não ser, como já foi dito, a inversão daquelas duas tomadas.

No lado esquerdo você tem as três entradas, que estão marcadas assim :

REM - CONTROLE REMOTO - O " pluguinho " mais fino que os outros.

LOAD - A SAÍDA do som. A tomada que vai mandar dados e programas DO gravador PARA o computador. É a tomada do MEIO.

SAVE - A ENTRADA do som. A tomada que vai RECEBER o som vindo do computador, na hora de GRAVAR dados ou programas. É a tomada do extremo oposto ao Controle Remoto.

GRAVADORES PORTATEIS

Quase todos os fabricantes de gravadores produzem algum modelo pequeno e não estereofônico. Você pode, perfeitamente, usar um desses gravadores, com dois cuidados prévios.

O primeiro cuidado se refere às tomadas. Na grande maioria das marcas, não só o tipo mas até a disposição das tomadas é a mesma. O que temos que tirar a limpo é a identidade de cada uma, para o caso da arrumação ser diferente.

- CONTROLE REMOTO - Mais uma vez, a diferença na grossura do pino, evitará erro.

- SAÍDA DO SINAL - Certamente, não diz LOAD, o mais provável é que diga :
PLAY (TOCAR), ou então :
EAR (OUVIDO).

- ENTRADA DO SINAL - Em vez de SAVE, deverá dizer :
RECORD ou então,
MIC (MICROFONE).

Resolvido o problema das tomadas, o outro problema passa para o primeiro plano :

Nos gravadores MSX encontramos uma chave com o nome de MONITOR com duas posições, ON e OFF. Na posição ON, você ouve o que está sendo lido pelo gravador, e mandado para dentro do computador. Ouve, também, o que está sendo mandado pelo computador, para dentro do gravador, na hora de gravar. Com a convivência com o MSX, você aprenderá a dar muita importância ao som ouvido durante as leituras e gravações.

No entanto, quando você tem quinhentas linhas de texto para gravar, ou ler, terá treze minutos daquele som, que, confessemos, é bastante irritante. Nesses casos, você ouve por alguns segundos, para saber que tudo está correndo bem, e então, DESLIGA O SOM. Não há quem aguente aquela zoeira por treze minutos. Para quem tem um gravador MSX, essa chave MONITOR é de enorme valor.

Os gravadores comums são diferentes. Em primeiro lugar, NÃO têm a chave MONITOR. Em segundo, a tomada de saída é feita de tal modo que DESLIGA o alto-falante, sempre que um " pluguinho " é nela introduzido. Isso faz muito sentido. O gravador raciocina desta maneira : se entrou uma tomada, ou é de um " egoísta " (pequeno fone de ouvido), e, nesse caso, você não quer o alto-falante ligado, ou então, você está usando essa saída para ligar em um amplificador. Mais forte ainda é esta razão para desligar o alto-falante do gravador. A hipótese de se tratar de um computador, não foi prevista.

Resultado : Você NÃO VAI PODER OUVIR o som durante a gravação, o que é PÉSSIMO.

SOLUÇÃO 1 : Em dez minutos, qualquer técnico em eletrônica, mesmo o mais iniciante amador, solta um fio na tomada, e liga em posição diferente. Agora, em vez de não conseguir LIGAR o alto-falante, você não pode mais DESLIGAR o dito. Muito simples, muito rápido, muito barato. O único defeito : você vai ter que aguentar aqueles treze minutos !

SOLUÇÃO 2 : Faça a modificação descrita acima, mas mande instalar uma pequena chave que permita desligar o alto-falante. Vai demorar um pouco mais, não se faz em dez minutos. Como essa operação envolve fazer furos no seu gravador, fica cancelada a referência a amadores iniciantes !

GRAVADORES MAIORES

Não há nada que impeça você de ligar gravadores maiores ao seu computador. É provável, no entanto, que você encontre novos problemas :

- Os TAPE-DECK domésticos, em sua quase totalidade, são ESTEREOFÔNICOS, enquanto o computador oferece a ligação para um só canal, tanto para gravar, como para tocar. Qualquer técnico de som pode preparar um CABO que combine as duas entradas, e duas saídas do TAPE-DECK, em um canal único, para que seja ligado ao computador.

- A ligação do CONTROLE REMOTO, tão padronizada entre os aparelhos pequenos, não é usada nos aparelhos estereofônicos. O uso do CONTROLE REMOTO é um grande conforto, mas não é, de modo algum, indispensável.

- Se os aparelhos pequenos adotam os " PLUGUINHOS " em suas ligações, os aparelhos maiores ignoram esse padrão. Você terá que usar ligações do tipo RCA, ou DIN. A maioria das marcas oferecem tomadas tanto de um tipo quanto do outro. Só em aparelhos muito antigos você vai esbarrar com o uso de " PLUGÕES ". Não se apresse em CORTAR seus fios para ligar outros tipos de tomadas. Procurando um pouco, você encontra ADAPTADORES que, de um lado, recebem o CABO MSX, e do outro, podem ser ligados ao TAPE-DECK. Resultam ligações perfeitas, sem que uma única solda seja necessária.

- Nos aparelhos maiores, a ENTRADA que vai receber o som a ser gravado, vem, normalmente, marcada como LINE-IN, ou LINE-INPUT. A SAÍDA, que vai alimentar o computador, vem marcada LINE-OUT, ou LINE-OUTPUT.

- TAPE-DECK não tem som próprio. A problemática de se ouvir, e de se desligar o SOM, tem que ficar a cargo do sistema de som em que o TAPE-DECK estiver ligado.

Ligando em uma impressora

Para quem acabou de comprar o MSX e está vivendo as primeiras alegrias que um computador pode proporcionar, a ligação com uma impressora pode parecer um projeto para ser pensado bem mais adiante. Contudo, mesmo colocado em segundo plano, não vai passar muito tempo até que esse assunto comece a crescer nas suas preocupações. É verdade que o computador sozinho pode prestar muito serviço. Até você conseguir dominar completamente os BANCOS DE DADOS e as PLANILHAS, há muita emoção a ser experimentada.

Um BANCO DE DADOS pode crescer e ser consultado com muita frequência, sem se ter uma impressora. Você pura e simplesmente, vê as suas fichas na tela. No entanto, a capacidade de apresentação de RELATÓRIOS impressos é, sem dúvida, uma das grandes qualidades desse tipo de programa. Além disso, é certo que um arquivo de nomes e endereços pode ser rapidamente transformado em uma coleção de ETIQUETAS GOMADAS, prontas para se transferirem para os cartões de Natal. Se você comprou o MSX para introduzir a informática em uma loja, ou firma de qualquer tipo, essa impressão de ETIQUETAS, bem poderá vir a ser um dos principais usos do aparelho. A combinação de um bom CADASTRO DE CLIENTES com a impressão de ETIQUETAS será uma poderosa ferramenta de promoção para o seu negócio.

A situação das PLANILHAS é muito semelhante a dos BANCOS DE DADOS, no sentido de que podem ser usadas para inúmeros fins, sem a IMPRESSÃO dos resultados. Se a compra de uma impressora representar um salto financeiro acima das suas possibilidades atuais, nem por isso o esforço em dominar as PLANILHAS deve ser adiado.

O setor da informática que, realmente, fica muito difícil de se penetrar sem se dispor de uma impressora, evidentemente é o dos EDITORES DE TEXTO. Mas, qual a importância desse tipo de programa ?

A IMPRESSORA é uma máquina que tem uma dupla personalidade. Ela serve para escrever tudo o que você faz no computador, como suas PLANILHAS, suas fichas de ARQUIVOS, até mesmo os PROGRAMAS que você desenvolver. Nessa primeira personalidade, você pode ver a impressora como um PERIFÉRICO do computador, um acessório muito útil, muito importante mas, confessemos, não é de vida ou morte.

A segunda personalidade da impressora inverte tudo isso. Quando você está interessada em escrever cartas absolutamente sem erros, quando você está escrevendo artigos, ou mesmo livros, a dura verdade é que o computador, o gravador, os disquetes, e até o vídeo, tudo vira acessório da impressora. É ela o verdadeiro centro do espetáculo. É ela que vai lhe proporcionar o PRODUTO que você quer.

Uma impressora custa mais caro do que o computador. O mesmo pode ser dito do DRIVE de disquetes. Uma pergunta que faz os principiantes perseguirem os mais experimentados, à procura de alguma orientação, é a seguinte :

"O QUE COMPRAR PRIMEIRO ? O DRIVE ? OU A IMPRESSORA ?"

Se o "experiente conselheiro" começar a resposta com as palavras : "É claro que...", "É evidente que...", "Qualquer criança sabe que ...". Não espere o final da frase. Vire as costas e procure outro " gurú ". Esse, ou não sabe nada, ou está tentando vender alguma coisa.

Não há uma resposta " CERTA " para essa pergunta. É preciso saber muito bem PARA QUE você comprou o computador, para então julgar quais podem, ou devem ser as suas prioridades.

Se você não tem um objetivo único, ou um objetivo bem definido, se o que você quer é aprender o máximo possível sobre informática, pense na indiscutível superioridade dos BANCOS DE DADOS em discos, em relação aos programas equivalentes que você consegue em cassetes. A mesma superioridade existe em relação às PLANILHAS. Quando você já tiver dominado completamente os programas em cassete, e isso não vai demorar muito, a falta de uma impressora vai ser um grande sacrifício, mas não vai ser uma barreira no seu desenvolvimento intelectual. O mesmo não pode ser dito da falta dos discos. Você vai chegar a um determinado ponto, e aí você vai parar. Para quem quer crescer na informática, um drive de discos vale por muitas impressoras.

Só que existe outro tipo de gente. O autor deste livro escreveu dois outros livros inteirinhos sem ter um drive de discos. O primeiro livro foi escrito com um EDITOR DE TEXTO em cartucho, um programa extremamente poderoso chamado HOT-TEXTO, da EPCOM. Para escrever uma CARTA, ou artigo de poucas folhas, esse EDITOR é tão bom quanto qualquer programa em DISCO, que, por sinal, custam muitas vezes mais caros. O HOT-TEXTO tem, porém, uma " perna de Aquiles ", que se manifesta em textos muito compridos. Você só pode gravar no cassete, uma página de cada vez. O autor teve que fazer 180 gravações para esse primeiro livro.

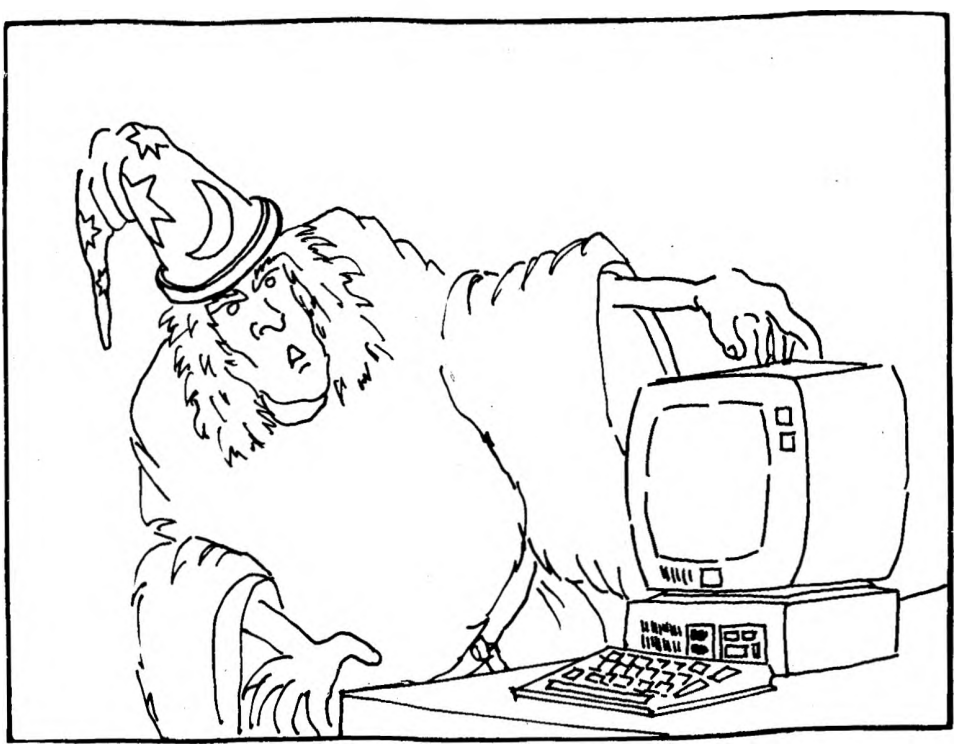
Já o segundo livro foi feito com um EDITOR DE TEXTO que existe em diferentes versões : MSXWORD e HOT-WORD. Ele

permite gravar em um cassete, ou disco, dez páginas de uma só vez ! Esse Editor existe nos três formatos, cassete, cartucho e disco.

Tudo isso foi dito para mostrar que alguém que precisa muito escrever, pode continuar vivo sem ter um drive de disco, mas não pode dar um passo sem ter uma impressora.

Não são apenas as datilógrafas e os escritores que dão uma prioridade maior à impressora. A questão das etiquetas gomadas, para muita gente, é a razão de ser do microcomputador.

Como você pode ver, são duas respostas bem diferentes, para a mesma pergunta.



Tipos de impressoras

Vamos começar este assunto dividindo as impressoras em três grandes grupos.

- IMPRESSORAS DE MARGARIDA
- IMPRESSORAS MATRICIAIS
- IMPRESSORAS FUTURISTAS

AS MARGARIDAS

Até algum tempo atrás, as principais máquinas de escrever elétricas estavam divididas em máquinas de esferas e máquinas de margarida. Agora, o grande fabricante das esferas, em seu último modelo, aderiu às margaridas.

Junto com os microcomputadores, surgiram firmas especializadas em adaptar máquinas de escrever elétricas para funcionarem como impressoras. Um grande argumento de venda é o fato de que a máquina continua podendo ser usada sem o computador. Você fica com dois teclados, o que tende a ser um desperdício. Mais tarde, surgiram impressoras, já sem o teclado, apresentando o mesmo sistema das máquinas elétricas e usando as mesmas margaridas.

A solução margarida apresenta dois pontos muito positivos e um discutível defeito. Os positivos são :

1 - Máxima QUALIDADE de impressão.

2 - Grande variedade de TIPOS DE LETRA.

A qualidade da impressão de uma moderna máquina de escrever elétrica dispensa qualquer argumentação. Por outro lado, você pode ir enriquecendo a sua " margaridoteca " com os mais variados tipos de letras. É verdade que as impressoras matriciais também permitem alguma variação no número de tipos de letras mas não resistem à uma comparação.

Foi dito acima que essas máquinas apresentam um defeito DISCUTÍVEL. Essa é uma expressão muito ambígua. O defeito não é discutível, no sentido de que algumas pessoas acham que ele existe, e outras acham que não. Nada disso ! Nem a senhora mãe do inventor das margaridas iria negar que elas são extremamente lentas. A velocidade máxima de uma máquina dessas é da ordem de quinze letras por segundo, enquanto as mais lentas impressoras matriciais andam na faixa de cem. As mais ligeiras chegam perto de mil.

O que é discutível é se essa lentidão é, ou não é, um grande defeito. Ora, a resposta vai depender, exclusivamente, do tipo de uso que a máquina vai receber. A velocidade menor é perfeitamente aceitável para quem manda meia dúzia de cartas por dia e exige o

máximo de apresentação. Por outro lado, em inúmeros usos, é absolutamente impensável aceitar uma tal limitação.

Falando em máquinas de escrever adaptadas para funcionarem com impressoras, abordamos a qualidade da impressão, os tipos de letras e a questão da velocidade. A eterna pergunta sobre os PREÇOS é por demais difícil de se abordar. Se você computar o preço da máquina de escrever e de toda a ADAPTAÇÃO, é possível que não fique por menos do que o que custa uma impressora.

AS MATRICIAIS

Para muitos, impressora matricial é sinônimo de impressora de computador. Não tomam conhecimento, ou nem sabem que existem, outros tipos. Em termos do número de aparelhos em uso, essa atitude é justificável.

As impressoras matriciais permitem uma razoável variedade de tipos de letras. Ao tomar posse, ou conseguir o acesso à uma impressora, procure logo o MANUAL para conhecer os seus tipos de letras e a maneira de comandar a execução de cada um. Você vai descobrir que a impressora pode ser comandada para fazer uma apresentação geral, um DESFILE de tudo que ela tem para oferecer. Aprenda e faça esse DESFILE mas cuidado ! Trate de desligar assim que perceber que ela está se repetindo. Do contrário, ela fica imprimindo até o dia de Natal, e a sua fita vai ser perdida.

A característica inconfundível das impressoras matriciais é o fato de que as letras e os números são feitos de pontinhos. Só as inocentes criancinhas que nunca receberam uma conta de luz para pagar, é que não estão acostumadas a esses números pontilhados.

Hoje em dia, a grande maioria das impressoras matriciais está oferecendo um tipo de letra chamado NEAR LETTER QUALITY. Na tradução para o português, o NEAR foi para escanteio, e ficou o nome QUALIDADE DE CARTA. Cada letra é impressa duas vezes, não exatamente no mesmo lugar, mas com um pequeníssimo deslocamento. Na segunda passagem, o espaço entre os pontinhos é coberto. Fica um resultado final de muito boa qualidade.

Há um detalhe que é preciso confessar. Quando você usa QUALIDADE DE CARTA, a velocidade da impressão cai de 160 para 20, ou seja, para a velocidade de uma margarida. No entanto, não esqueça, você pode ligar e desligar esse comando a seu gosto. Pode trabalhar a 160 a maior parte do tempo, e usar a QUALIDADE DE CARTA quando o serviço exigir.

Na comparação entre impressoras há uma grande injustiça que é feita com muita frequência. As máquinas elétricas usam a fita UMA ÚNICA VEZ. Grande parte da qualidade dessas máquinas provém desse detalhe. Você não pode reutilizar uma fita. Já nas impressoras matriciais, você usa e reutiliza as fitas até sentir que está com algum problema sério nas vistas. Para fazer qualquer comparação, razoavelmente honesta, dê à matricial, uma vez na vida, uma fita zero quilômetro !

A incrível velocidade não é a única grande arma das matriciais. Para muitos, o mais importante é a capacidade de traçar GRÁFICOS de todos os tipos. Você não está limitada a fazer letras. Há toda uma ciência, ou toda uma tecnologia nesse campo. Ou será uma arte ? Na época de Natal, é comum se ver trabalhos realmente belíssimos feitos em impressoras matriciais.

Existe um tipo especial de impressora matricial chamado IMPRESSORA DE LINHA. Para essas, a menor velocidade já está acima de 1000 CPS (caracteres por segundo).

Num extremo oposto, acaba de surgir uma impressora bem pequena, usando rolo de fita de máquina de calcular. Custa, é claro, muito menos que uma matricial normal. Para muitos usos, como programas, cálculos, fichas de arquivo, o resultado é bem satisfatório. Para outros, a largura do papel desclassifica-a completamente.

AS FUTURISTAS

Quando os microcomputadores começaram a explodir no mercado, começou uma grande corrida para a criação de novos tipos de impressoras. Uma máquina que fosse capaz de combinar a qualidade de uma margarida e a velocidade de uma matricial, venderia mais que sorvete de chocolate. O número de tipos experimentais descritos nas revistas é muito grande. Dentre esses, dois parecem estar bastante próximos do sucesso. São a impressora a RAIO LASER e a impressora de JATO DE TINTA.

A impressora a raio laser já é uma realidade. O preço caiu para a quinta parte em dois anos. A qualidade é muito alta. A velocidade dessas máquinas não é mais medida em caracteres por segundo, mas sim, em páginas por minuto. Os modelos mais simples fazem oito páginas por minuto. Já começam a surgir notícias sobre a fabricação dessas máquinas no Brasil.

O aparecimento do " pacote " MICROCOMPUTADOR-EDITOR DE TEXTO-IMPRESSORA LASER está criando duas pequenas revoluções no campo das artes gráficas. A primeira revolução é a possibilidade de se editar e imprimir revistas de pequena circulação, usando essa produção de oito páginas por minuto. Nesse tipo de uso, desaparece completamente a figura da TINTA DE IMPRESSÃO. O trabalho sai do computador direto para a paginação, grampeação e distribuição.

A segunda revolução consiste em usar a impressora a LASER para preparação da ARTE FINAL, a ser fotografada e

transformada em fotolito para a impressão. Se você se interessar por esse novo aspecto dos microcomputadores, está sendo lançada nos E.U. uma revista chamada DESK-TOP PUBLISHING, que só trata desse assunto.

As impressoras de JATO DE TINTA são micro-pistolas de pintura. Os resultados chegam a ser emocionantes. É fácil advinhar que os problemas de entupimento são um pesadelo. Também é de se prever que tintas altamente especiais tenham que ser usadas. Apesar de tudo, já existem modelos comerciais, de grande prestígio.

Não há bola de cristal capaz de prever o que, realmente, vai acontecer nos próximos dez anos. Há os que acreditam que nada vai mudar. Laser e jato de tinta vão ficar na posição de curiosidades, ou de usos muito limitados. Segundo esses, as margaridas e as matriciais estarão por aí, dominando o campo, por mais vinte anos.

Há os que acreditam que essas máquinas " futuristas " vão melhorar ainda mais, vão cair muito de preço e tomar conta do mercado.

Mas há também os que dizem que laser e jato de tinta já estão completamente obsoletos. Realmente, você não pode nem pensar em comparar esses brinquedos com uma verdadeira impressora IÔNICA, ou com uma ELETROSTÁTICA, ou, acima de tudo, com as fabulosas MAGNÉTICAS. Desculpe, mas só faz sentido na língua original : " BUT THAT IS ANOTHER STORY ".

A compatibilidade com a impressora

No Brasil, a compra de uma impressora, é uma aventura que exige cuidados muitos especiais. Mas por que ? Parece tão simples ligar uma impressora no computador ! O problema se resume em ter o cabo certo para a marca do seu computador. É um cabo muito especial mas não é difícil de se comprar. Você deve conseguir o cabo certo com quem lhe vendeu o computador, ou com o fornecedor da impressora. O cabo, em uma ponta tem a tomada própria para o padrão MSX, isso é, padrão MSX-SHARP, ou padrão MSX-GRADIENTE. Na outra ponta, a tomada para a impressora. Por mais incrível que pareça, a maioria das impressoras trazem o mesmo tipo de tomada, a tomada AMPHENOL para padrão CENTRONICS.

Tendo o cabo certo, é impossível ligar errado, pois ambas as tomadas só entram no lugar certo e na posição certa. Mas então, onde está o problema ?

Vamos chegar lá, enunciando frases soltas. Se você discordar de uma, pode parar ! A seguinte já está prejudicada.

1 . Você não abre mão de usar todos os acentos da nossa língua. Você jamais aceitará que possa existir beleza ou bons sentimentos num coracao de mae.

2 . Você comprou um legítimo MSX, e não uma muamba qualquer, feita na Coréia , Hong-Kong ou Estados Unidos. Graças a isso, você tem um teclado decente, ou seja, com c cedilha, til, agudos e circunflexos.

3 . O seu computador, por ser MSX, tem um circuito integrado somente para processar a imagem do vídeo. Quando você digita um "a" com til, aparece na tela um "a" com til. Quando você digita um "e" com acento agudo, aparece na tela um "e" com acento agudo. Você, na sua santa inocência, acha isso a coisa mais natural do mundo. Parece natural para você, porque você não sabe que em cada cem computadores diferentes feitos no Brasil, dois ou três, se tanto, são capazes disso. Na vasta maioria, ou você não consegue um "a" com til, ou consegue na impressora, mas no vídeo aparece uma maluquice qualquer, que nada tem a ver com o que você digitou. Se não está acreditando, pergunte aos ricos, aos que têm computadores que custam dez vezes mais. Sabe o que vai acontecer ? Agora, eles é que não vão acreditar em você ! "A" com til no vídeo ! Imagine ! Mentira de pescador !

4 . Para você não basta ver na tela a acentuação. Você está disposta a pagar pela máquina que passa tudo para o papel. É claro que você não abre mão da acentuação. Que adianta ver na tela o coração de mãe, e depois achar no papel o coracao de mae ?

5 . O vendedor dá um "sorrizinho", aperta um botão e a impressora dispara a escrever tudo que ela é capaz. Logo você vê tudo o que é importante na nossa língua. Pode acontecer que você não ache a crase, mas você pode viver sem ela. A demonstração da impressora confere uma paz, uma tranquilidade que lembra Pompéia, na véspera. Note bem, para esse tipo de demonstração, a impressora não precisa estar ligada em nenhum computador.

6 . Você compra a impressora, compra o cabo, leva tudo para casa, liga no computador e aí, o teto cai na sua cabeça. Os acentos, ou não aparecem, ou aparecem, mas só Deus sabe quais e onde ! Você fica mesmo é com uma folha cheinha de coracao de mae.

7 . Você volta ao lugar onde comprou a impressora, mas para que ? Há onze chances em dez que você vai ouvir que o defeito é da interface de saída do computador. Se você não acreditar, o vendedor diz a frase mágica : " É só trocar uma EPROM ".

8 . Você, já com vontade de chorar, vai onde comprou o computador. Há doze chances em dez que você vai ouvir que o defeito é da impressora. Por sinal, trata-se apenas de um probleminha banal ! É só trocar uma EPROM !

9 . Não havendo mordomo por perto, a culpa acaba sempre sendo do CABO. Vá com calma, se isso ainda for possível. Não saia comprando outros cabos, como se fossem baratos.

O problema não é completamente insolúvel. Ele está cheio de explicações que escapam ao escopo deste texto. Há muita gente neste país que já conseguiu resolver essa dificuldade. Também é verdade que muita gente boa NUNCA conseguiu, são os azarados.

Do grande número de possíveis soluções para esse problema, há uma que é, de longe, a melhor de todas : Não deixe que isso aconteça com você !!!

A primeira providência, sendo possível, é comprar a impressora no mesmo lugar onde comprou o computador. Não sendo possível, faça o sacrifício que for necessário, qualquer sacrifício, para ver a impressora funcionando com um computador idêntico ao seu, ANTES, ... repetindo bem alto : ... ANTES DE COMPRAR A IMPRESSORA !!!!

Se você gastar táxi para levar o seu computador até a loja, se você está com crise de coluna e tiver que pagar alguém para carregar o computador e a televisão para você, se tiver que subir de escada, não interessa, ainda vale a pena. E tem mais, se tudo funcionar certo, procure levar para casa AQUELA impressora, e não uma parecida. Se o vendedor disser que aquela é de estimação, mande vir a SUA e repita os testes.

Se tudo sair errado e você não acreditar no conto da EPROM, nem no conto do CABO, ainda falta o conto do ESTRAPE ! O vendedor vai mostrar no manual da impressora que o problema é absolutamente banal. Tudo se resume em acertar no lugar certo, umas pecinhas chamadas ESTRAPES. É só seguir o manual, os ESTRAPES estão todos lá, os desenhos são de uma clareza cristalina, verdadeiras obras de arte !

Esse é um momento muito perigoso . Se é tão banal quanto diz o vendedor, por que ele não faz isso para você ? Ele vai dizer que é apenas vendedor, que você primeiro compra, depois vai à ASSISTÊNCIA TÉCNICA, afinal, o aparelho tem GARANTIA ! Você pode ficar tranquila, e etc, e etc. De qualquer forma, você foi avisada.

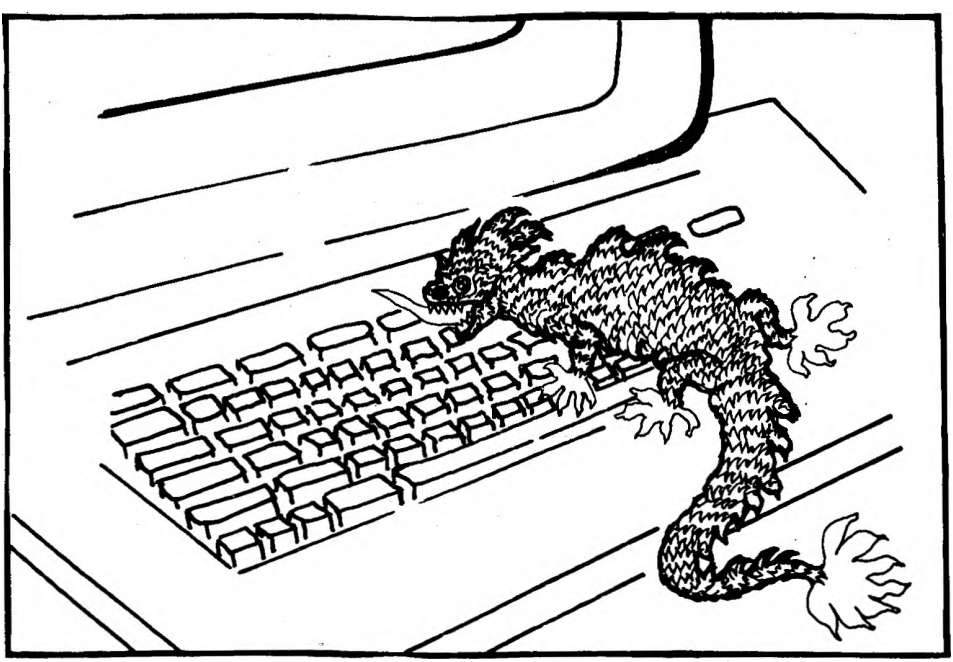
Quando você estiver, finalmente, em casa, com tudo funcionando às mil maravilhas, vai começar a ouvir estórias tenebrosas de gente que ficou completamente maluca, tentando resolver um problema tão simples, tão boboca. O autor conhece um infeliz que trabalha em firma que fabrica computadores e, em um ano de atroz sofrimento, ainda não conseguiu resolver o seu problema !

A última solução, que ainda pode ser tentada, é escrever para o autor. Isso se você ainda não cometeu o desatino.

Para quem nunca chegou perto da informática, pode

parecer que o autor está exagerando, está fazendo graça. A coisa não pode ser assim tão difícil. Afinal não existe nenhuma padronização ? Resposta : Existe, até demais. Todas as impressoras nacionais são perfeitamente padronizadas, só que, cada fabricante, inventa o seu próprio padrão.

De algum tempo para cá, a situação se modificou. Surgiu um tal de SISTEMA OEM. Que significa isso ? Significa que quem não fabrica impressora, compra uma, troca a plaqueta, põe o seu nome, modifica para seu genialíssimo PADRÃO EXCLUSIVO, e vende para você ! Com isso, o número de padrões é bem maior que o número de modelos de impressoras no mercado.



O teclado MSX

Quando a novidade de ter um computador já tiver passado, você vai começar a fazer amizade com um monte de pessoas que têm, também, uma máquina dessas. É inevitável que comecem as comparações. Cada um vai tentar mostrar que está por cima, que sabe escolher melhor. Nesse confronto, há um ponto sobre o qual você pode ficar absolutamente tranqüila : em matéria de TECLADO, os aparelhos MSX ganham, com várias voltas de vantagem, em relação ao segundo colocado.

É verdade que essa superioridade, por muito tempo, vai ficar bastante escondida. Isso porque, muitas coisas que o MSX faz, aparecem na sua tela mas não podem ser impressas pelas impressoras normais. Um dia, sabe Deus quando, você terá um aparelho chamado PLOTTER. Aí então o seu TECLADO vai poder " deitar e rolar ".

Enquanto o PLOTTER não vem, o fato de que o seu teclado tem toda a acentuação da nossa língua, e o fato de que o que você digita aparece na tela, chegam para você ainda ganhar, facilmente, aquela parada.

Para darmos um passeio por sobre o teclado, vamos dividí-lo em quatro partes :

- A MÁQUINA DE ESCREVER
- O MOVIMENTO DO CURSOR
- AS TECLAS DE FUNÇÃO
- AS TECLAS ESPECIAIS

A MÁQUINA DE ESCREVER

A máquina de escrever é formada pelo conjunto das teclas brancas. Não perca tempo, assim que você ligar o aparelho e aparecer a tela azul com o CURSOR, comece a escrever. Encha a tela.

Procure se acostumar a apertar as teclas muito de leve. Não há a menor necessidade de se fazer qualquer pressão, basta um ligeiro toque.

Um detalhe com o qual que você deve logo se acostumar é a REPETIÇÃO AUTOMÁTICA. Você não deve manter a tecla apertada mais que o necessário, ou ela disparará a repetir a mesma letra. Faça bastante experiências para se familiarizar com essa característica do teclado.

O MOVIMENTO DO CURSOR

No lado direito do teclado você tem quatro teclas, com uma seta desenhada em cada uma. Use logo essas teclas. Faça um passeio pela tela com o cursor.

Nesse passeio há dois detalhes que você deve observar muito bem. O primeiro, você já o viu, é a REPETIÇÃO AUTOMÁTICA, só que aqui ela é mais importante. Mantendo a tecla apertada, você caminha rapidamente com o cursor

até chegar bem perto de onde você quer ir. Depois, com toques individualizados, você faz o acerto final.

Agora, observe que para cima e para baixo, o cursor PARA ao chegar na borda. Para os lados, ele não para. Ele faz um " WRAP ", que significa " dar a volta em torno de " . Isso porque ele some de um lado e aparece no lado oposto.

AS TECLAS DE FUNÇÃO

Na parte superior do teclado as TECLAS DE FUNÇÃO parecem que são apenas cinco, quando, na verdade, são dez. Combinando a tecla F1 com a tecla SHIFT, ela passa a ser a tecla F6. Note que é por isso que F6 está escrito EM CIMA de F1. Esta é uma regra que vai se aplicar a todas as teclas que têm duas coisas escritas, uma em cima da outra.

Agora, olhe a parte inferior da sua tela. Lá está escrito:

COLOR AUTO GOTO LIST RUN

A disposição dessas cinco palavras está tentando imitar a disposição das cinco primeiras TECLAS DE FUNÇÃO. Aperte a tecla SHIFT. Você vê que algumas dessas palavras se modificam.

É importante você saber que o que está indicado na tela não é permanente, nem definitivo. Em outros programas, cada tecla da série F terá outros significados, completamente diferentes. Em muitos programas, mas não em todos, você verá o mesmo sistema indicando no pé da tela o que cada uma das TECLAS DE FUNÇÃO está representando.

AS TECLAS ESPECIAIS

<< CAPS >> E << SHIFT >>

Se você já usou uma máquina de escrever já conhece bem as teclas SHIFT e CAPS. A tecla SHIFT tem dois usos. Em primeiro lugar, faz com que as letras passem a sair em MAIÚSCULAS. É a tecla que você usa para começar uma palavra em que apenas a primeira letra vai ser em MAIÚSCULA. Isso porque ela só atua enquanto estiver apertada.

O outro uso da tecla SHIFT, nós já vimos. Ela afeta as teclas que servem para duas coisas diferentes, fazendo valer o que estiver escrito na parte de cima. É o caso de toda a primeira linha do teclado, das teclas de acentuação, das teclas de função e da tecla HOME/CLS.

CAPS é abreviação de CAPITALS, que significa MAIÚSCULAS em inglês. Essa tecla faz com que todas as letras passem a sair dessa maneira. Ela fica presa e o teclado só volta ao normal quando você atua sobre ela uma segunda vez. Vamos destacar três detalhes sobre essa tecla :

1 - Ela substitui o SHIFT para letras, mas não substitui o SHIFT no seu OUTRO USO, ou seja, nas teclas de duplo conteúdo. Se você está escrevendo com CAPS, se digitar "7", vai sair mesmo o "7", e não o "&". Para ter "&", aperte o SHIFT, mesmo estando com a tecla CAPS ligada.

2 - Ao digitar o CAPS, acende uma lâmpada no teclado. Em alguns programas, aparece uma faixa preta na tela para indicar a mesma coisa. Apesar disso, muita gente ainda sente falta de uma sirene tocando. Quando entram em CAPS, não se lembram mais de sair. Coisas de velho !

3 - Nos computadores muito caros, se você estiver em CAPS e, por distração, digitar o SHIFT, o SHIFT vai CANCELAR o efeito do CAPS, e sai letra minúscula. Você está livre desse aborrecimento no MSX, mas é bom saber que ele existe.

<< RETURN >>

Repare que essa tecla é bem maior que todas as outras. Isso é porque ela é a mais importante. No computador, tudo o que você digita aparece na tela, mas o computador, propriamente dito, não toma o menor conhecimento, enquanto você não digita o RETURN. Digitar essa tecla significa " FAÇA O QUE EU MANDEI", ou então, " ENTRE NA MEMÓRIA ! "

Você terá que se acostumar a fazer uma diferença muito grande entre erros que você percebe que cometeu, ANTES de digitar o RETURN, e erros percebidos DEPOIS ! É como uma carta que você se arrependeu de escrever e não mandou, e outra que já seguiu, com selo e tudo.

<< TAB >>

A tecla TAB faz o cursor dar pulos de oito em oito espaços. Preste muita atenção num detalhe : Se você usar o TAB numa linha escrita, além do pulo, vai APAGAR o que ele pular.

Digite : 12345678901234567890. Agora coloque o cursor no primeiro algarismo da linha e digite o TAB. Você vê o pulo de oito algarismos e o apagamento.

Um detalhe muito importante : O MSX vem com o TAB ajustado para pulos de oito em oito. No entanto, na maioria dos EDITORES DE TEXTO, você vai terá a oportunidade de ajustar o TAB ao seu gosto.

O TAB é uma tecla extremamente importante para a preparação de TABELAS. Você resolve todos os problemas de alinhamento das colunas.

<< HOME >>

Leve o cursor para um ponto qualquer na tela. Agora digite o HOME. O CURSOR pula para o canto esquerdo superior.

A palavra HOME, a rigor, significa LAR (HOME, SWEET HOME). No entanto, o uso mais comum é no sentido de "GO HOME", ou seja, VOLTAR PARA CASA. Daí o uso com o sentido de POSIÇÃO INICIAL, POSIÇÃO BÁSICA, PONTO DE PARTIDA, em muitos esportes. É esse o sentido aqui, no teclado, a VOLTA a uma posição INICIAL.

AS TECLAS DE APAGAMENTO

Vamos agrupar quatro teclas que apresentam a capacidade de apagar o que está na tela. Observe bem as características e as diferenças no funcionamento de cada uma.

<< CLS >>

CLS é abreviação de CLEAR SCREEN, ou seja, LIMPAR A TELA. Você comanda CLS digitando a tecla HOME com a tecla SHIFT apertada.

Use a repetição automática e encha a tela. Depois, digite CLS. Desaparece tudo. A tela fica absolutamente limpa.

<< DEL >>

O DEL é a abreviação de DELETE. Escreva na tela, com todo o cuidado, o nome que damos a seguir. Escreva duas

vezes, sendo a segunda vez, na MESMA LINHA, em continuação da primeira.

NATLALIA DOOVALEE

Leve o cursor até cobrir o primeiro " L ". Digite a tecla DEL. Note que três coisas acontecem :

1 - Some o " L " que estava sobrando.

2 - Tudo o que estava à DIREITA do cursor, correu para a esquerda, para não ficar um buraco.

3 - A terceira coisa que acontece, não acontece. O cursor NÃO SE MEXE ! Agora a letra "A", que estava à direita do "L", enfiou-se por baixo do CURSOR.

<< ESPAÇO >>

Leve o cursor para o segundo "O" de "DOOVALEE". Se você teclar o DEL, vai ficar "DOVALEE". Não faça isso ! Tecle a grande barra branca do ESPAÇO. Agora você ficou com " DO VALEE ".

Repare bem no comportamento do CURSOR. Ele estava no segundo "O", caminhou para a direita, largando um espaço EM BRANCO no lugar onde estava. Agora ele está sobre o " V ".

<< BACKSPACE >>

BACKSPACE significa ESPAÇO PARA TRAS. No MSX essa tecla está marcada com duas setinhas viradas para a esquerda. Demos o seu nome porque você deve encontrá-lo em outros computadores. O nome de RETROCESSO é, também, muito usado.

Você tem na tela o nome NATALIA DO VALEE. Leve o CURSOR para a letra final. Tecle o RETROCESSO. Três coisas acontecem :

1 - Desaparece o " E " que estava sobrando.

2 - O CURSOR andou para a ESQUERDA.

3 - Tudo o que estiver em seguida, corre para a ESQUERDA.

Agora você tem o nome escrito com os três erros, uma segunda vez. Trate de fazer as correções mas, desta vez, inverta o uso das teclas. Você vai encontrar um pequeno problema, se não conhecer um segredo :

Em NATLALIA, para eliminar o primeiro " L " com o BACKSPACE, você terá que colocar o CURSOR sobre o " A " que está à DIREITA da letra que você quer apagar.

Exercício : Tire o segundo " O " de DOOVALE com o DEL. Vai ficar DOVALE. Vamos ter que restabelecer um espaço. Veremos a seguir.

<< INS >>

INS é a abrevição de INSERIR e de INSERT, como você preferir. A palavra INSERIR, em informática, não tem nenhum significado especial, é INSERIR mesmo.

Você tem na tela a palavra DOVALE. Usar a tecla INS é extremamente fácil, depois que você sabe ONDE colocar o CURSOR. Lembre-se disso : O CURSOR vai andar para a direita, EMPURRANDO TUDO, e criando um espaço ONDE ELE ESTAVA. Vamos observar, passo a passo :

1 - CURSOR sobre o "V" de "DOVALE". Observe o tamanho e a forma do CURSOR normal.

2 - Digite a tecla INS. O CURSOR não sai do lugar. No entanto, ele fica reduzido à metade do seu tamanho normal. É o CURSOR DE INSERÇÃO.

3 - Tecle a barra de ESPAÇO. O CURSOR vai EMPURRAR a letra "V" para a direita. O resto da palavra segue junto. Fica um ESPAÇO VAZIO no lugar onde estava o "V". O resultado final é " DO VALE ".

Vimos o uso da tecla INS na criação de um ESPAÇO. Agora veremos o caso de uma letra comida. Escreva :

BUNA LOMBADI

Se você já sabe criar um espaço, nada impede que você faça a correção em duas etapas. Primeiro você cria um espaço, onde a letra está faltando. Depois coloca a letra que falta, no espaço criado. Acontece que não há nenhuma necessidade disso : você pode EMPURRAR tudo para a direita, ao INSERIR a letra que falta.

Vamos corrigir o BUNA.

1 - Coloque o CURSOR normal sobre o " U ". Você sabe que essa será a letra que vai ser EMPURRADA.

2 - Digite a tecla INS. Observe a mudança no CURSOR.

3 - Digite o " R " que está faltando. Veja que, ao entrar, o " R " saiu EMPURRANDO tudo para a direita.

Em LOMBADI falta outro " R ". Vá até lá e corrija. Ao

acabar, volte ao normal, ou seja, saia de INSERT, digitando novamente a tecla INS.

Nestes dois exercícios, inserimos um único espaço, e uma única letra. Nada impede que você INSIRA uma palavra inteira, uma linha, um parágrafo. Enquanto o cursor estiver no módulo de INSERÇÃO, tudo o que estiver em seguida, estará sendo EMPURRADO.

<< STOP >>

Fica difícil mostrar o funcionamento dessa tecla sem ter um PROGRAMA para ser listado. Vamos improvisar um falso programa, só para você sentir o funcionamento do STOP.

Limpe a tela, digitando CLS. Agora digite a tecla F2. Aparece a palavra AUTO. É um comando que permite a numeração automática das linhas de um programa.

Coloque um dedo na tecla RETURN e outro na tecla F3. Digite as duas teclas alternadamente, em rápida sucessão. Resulta uma enorme coluna, com quarenta a cinquenta linhas.

Limpe a tela com CLS. Digite a tecla F4. Na tela, aparece a palavra LIST. O LIST é o comando de LISTAGEM de um programa.

Digite RETURN. Aparece a listagem do falso programa que você preparou, só que ele corre tão rapidamente que você não tem tempo para ver nada, só as últimas linhas.

Agora você vai testar os seus reflexos. Repita tudo : (CLS e F4). Dedo indicador direito em RETURN e dedo indicador esquerdo em STOP. Se você tiver bons reflexos, ao digitar o RETURN e o STOP, vai ter, no máximo, cinco linhas na tela.

NOTA : Enquanto o LIST estiver suspenso pelo STOP, não há nada que funcione. Você tem que SOLTAR o LIST, teclando novamente o STOP, e esperar o desfile ir até o seu final.

<< GRAPH >> E << CODE >>

Todo computador tem um teclado. Mas não os do padrão MSX. Esses têm nada menos que QUATRO teclados diferentes. Você pode ver a descrição de cada um no manual da sua máquina, ou você pode experimentar por conta própria. Vale a pena !

Aperte a tecla GRAPH e digite todo o teclado. Compare o resultado com o que mostra o manual. Repita usando a tecla SHIFT, junto com a tecla GRAPH. Você observa o TERCEIRO TECLADO. Da maneira com que você está experimentando, a tecla GRAPH só atua sobre o teclado quando está sendo comprimida. No entanto, em alguns programas que você vai conhecer, esse comportamento se modifica. A tecla GRAPH passa a ser do tipo que fica LIGADA, uma vez que é digitada, como você já conhece, em relação à tecla CAPS. Nesses programas, você desliga a tecla GRAPH digitando-a uma segunda vez.

As teclas CODE e GRAPH, atuam sobre todo o teclado. Por outro lado, elas não são afetadas pela tecla SHIFT.

Como já foi dito, as impressoras normais não podem reproduzir os símbolos que você vê na tela. Isso só acontecerá quando você puder contar com uma das novas impressoras feitas especialmente para o padrão MSX. Ao ser escrito este capítulo, a nova OLIVIA da ELEBRA já está sendo anunciada.

Alguns programas, especialmente os Editores de Texto MSX-WORD e HOT-WORD, usam os comandos da tecla GRAPH para atuarem sobre as impressoras matriciais e comandarem os tipos especiais de letras. Você precede as palavras, que devem ser destacadas, com um desses símbolos. O símbolo não é impresso, mas a impressora

entende o recado e escreve a palavra assinalada, usando os tais tipos especiais. Você verá o assunto em detalhes, ao estudar esses Editores.

<< ESC >> E << SLCT >>

Essas duas teclas não podem ser demonstradas da maneira direta que usamos para as demais. Não há nada que elas possam fazer, que você possa observar. Elas são usadas DENTRO DE PROGRAMAS, funcionando como COMANDOS. Nesse sentido, elas não são muito diferentes das teclas de FUNÇÃO.

A tecla ESC, abreviação de ESCAPE, é muito usada. Alguns programas muito importantes, como o CARTA CERTA, usam o ESC como se fosse o RETURN, isso é, nada acontece sem digitar essa tecla. Em outros programas, o ESC é, realmente, um ESCAPE, ou seja, a maneira de sair de qualquer outro comando dado anteriormente.

Já a pobre SLCT, abreviação de SELECT, é a verdadeira " gata borralheira " do teclado. Em certos teclados, em que o desenho das letras vão desaparecendo com o uso, a tecla SLCT permanece eternamente novinha, por total abandono.

<< CTRL >>

Essa é uma tecla muito especial. E isso por mais de um motivo. Para começar, ela não faz nada sozinha. Você verá sempre a intrução para digitar CTRL C, ou CTRL D, ou qualquer outra combinação. Em alguns programas são usados tantos comandos desse tipo, que você fica com medo de esgotar todo o alfabeto !

Quando você encontra um comando CTRL C, isso significa apertar a tecla CTRL, manter apertada, digitar a tecla "C", e então, soltar a tecla CTRL. Pode parecer que isso

é a mesma coisa que apertar as duas AO MESMO TEMPO, mas veja bem que não é o caso.

Você acabou de ligar o seu aparelho. Nenhum programa foi carregado na memória. Vamos verificar o funcionamento do CTRL nessas condições. Mas, por favor, não fique com o conceito completamente errado de que uma dada combinação faz um dado efeito. A mesma combinação, em dez programas diferentes, pode ter dez efeitos completamente diversos !!! Vamos destacar três tipos de efeitos da tecla CTRL.

I - DUPLICANDO OUTRAS TECLAS

Encha a sua tela. Digite algumas frases. Depois experimente os comandos a seguir, comparando-os com as teclas indicadas :

CTRL R	-	INS
CTRL I	-	TAB
CTRL H	-	BACKSPACE
CTRL J	-	SETA PARA BAIXO
CTRL K	-	HOME
CTRL L	-	CLS

II - APAGAMENTOS ESPECIAIS

CTRL E - APAGA o que estiver entre o CURSOR e o FINAL DA LINHA.

CTRL U - APAGA TODA A LINHA em que estiver o CURSOR.

III - PULOS ESPECIAIS

CTRL C - PULA para o primeiro espaço da primeira linha em branco.

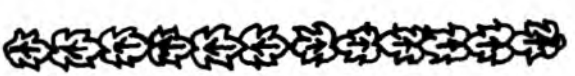
CTRL N - PULA para o espaço após a última letra da palavra em que está o cursor.

CTRL F - Dá um FORWARD, ou PULO para a primeira letra da PRÓXIMA PALAVRA. Repetindo, chega ao CANTO DIREITO INFERIOR.

CTRL B - Dá um BACKWARD, ou PULO para a primeira letra da PALAVRA ANTERIOR. Repetindo, chega ao CANTO ESQUERDO SUPERIOR.

Agora, uma pergunta maliciosa : Sabendo que esta lista não tem nada de definitiva. Sabendo que em cada programa que você comprar, a lista vai ser diferente, será que vale a pena você gastar seu tempo e seu esforço treinando esses comandos ?

Uma resposta : No primeiro carro em que você entra para dirigir, você pergunta onde é o FREIO. No segundo, você apenas pergunta onde é o FAROL BAIXO. No terceiro, você já não pergunta mais NADA.



PARTE II

USANDO O MICRO

Os usos do MSX

Os computadores, como os foguetes espaciais, têm uma dupla personalidade, são instrumentos supostamente muito úteis, mas são também verdadeiras bandeiras de uma era, símbolos de uma vanguarda, agentes de uma mudança profunda na sociedade. Não há nada mais justo do que o sentimento de querer pertencer, querer participar desse novo mundo. Para quem tem filhos, ainda em idade de formação, o que pode ser mais natural que aspirar para eles as oportunidades oferecidas pelas tecnologias de vanguarda ?

Por tudo isso, você comprou um computador. Pode acontecer que você já tenha feito a sua compra com uma idéia muito nítida do que pretende fazer. Pode ter sido para uma finalidade muito específica. Mesmo nesses casos, novos usos irão sendo descobertos.

Nós sabemos que você comprou um MSX. É, contudo, muito difícil atender BEM às suas necessidades sem saber, exatamente, PORQUE você fez a compra. Podem ser formuladas numerosas respostas para essa pergunta. Não podemos, no entanto, cobrir todo esse universo.

Vamos restringir a nossa discussão a três hipóteses :

- Você pretende seguir uma carreira no campo da INFORMATICA. O MSX vai ser o seu batismo, a sua porta de entrada nesse mundo fascinante.

- A informatica NÃO É o seu objetivo, mas não fica longe dele. Você se dirige para uma carreira altamente científica, como a física, a astronomia, a matemática.

- Você já mergulhou, ou pretende mergulhar, em OUTRO tipo de profissão. Você não ignora, no entanto, o quanto a informática é, ou pode vir a ser, indispensável, nessa outra profissão. Para você, o computador NÃO É UM FIM, em si mesmo, ele é apenas um meio, um poderosíssimo INSTRUMENTO DE TRABALHO.

São respostas tão diferentes que não há como discutí-las em conjunto. Vamos dar uma palavra aos dois primeiros grupos, afinal, eles bem que merecem. Daremos, depois uma atenção mais aprofundada ao último grupo.

As profissões da informática

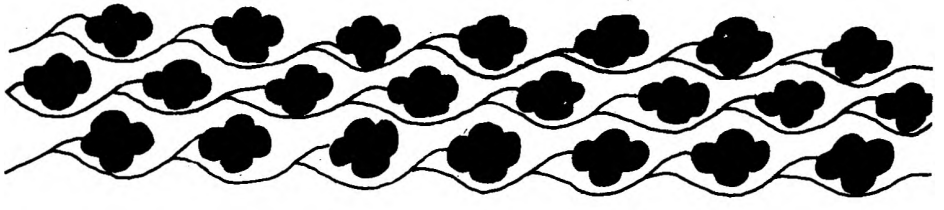
Quando surgiram os computadores, durante muito tempo, eles não continham nenhuma linguagem embutida. O aparelho era uma montanha de válvulas, mais tarde transistores, depois, circuitos integrados. Surgiu então o conceito de " HARD ", ou deja, DURO, para abranger desde o fio que liga na tomada até o último botão no aparelho. Tudo que é material se enquadra como HARD. Por outro lado, as linguagens, as programações e os dados, enfim, toda a parte abstrata do trabalho, metida para dentro do aparelho, passou a constituir o " SOFT ", ou seja, o MACIO.

A introdução dos circuitos integrados que já trazem dentro de si uma programação, as ROMs, PROMs, EPROMs, que já vimos o que significam, vieram, literalmente, bagunçar a nitidez dessa separação entre HARD e SOFT. Eles são HARD, por serem peças eletrônicas ? Ou são SOFT, por conterem linguagens e programas ? O melhor é aceitar o aparecimento de uma faixa intermediária onde, até então, havia uma nítida linha divisória.

A divisão da ciência da informática em dois grandes campos, o do HARD e o do SOFT, está completamente consagrado e estabelecido. As formações profissionais são bem diferentes, embora um especialista em um campo não possa ser completamente ignorante, em relação ao que está acontecendo do outro lado da cerca. O pessoal que não respeita problemas de linguagem, já fala até em " hardistas " e " softistas ".

Se você está se preparando para uma carreira no universo da informática, se sonha com o domínio daqueles aparelhos gigantescos, que são a presença dominante na televisão na época da apuração de eleições, ou do pagamento do Imposto de Renda, então o seu MSX vai levar você muito perto desse universo. Assim como os pilotos dos imensos jatos JUMBOS, aprenderam a voar em teco-tecos. A distância que separa o seu MSX de um super computador, é menor do que a distância que você pode percorrer com ele, nessa direção.

Você terá que aprender, não apenas o BASIC, mas também muitas outras LINGUAGENS de computação. Não como um colecionador, não por uma vaidade intelectual, mas conhecendo bem as qualidades e as deficiências de cada uma, você vai aprender que a melhor linguagem para um determinado fim, pode ser totalmente inadequada para outro fim. É certo que a linguagem BASIC será a sua iniciação nesse campo, mas esperando por você estão o FORTRAN, o COBOL, o PASCAL, o LISP, a linguagem C, o MUMPS, a ADA e as linguagens-programas como o dBASE.



As profissões científicas

No universo das profissões de natureza científica, você não pretende se dedicar aos computadores como um fim em si, mas vai depender deles a cada passo do seu trabalho.

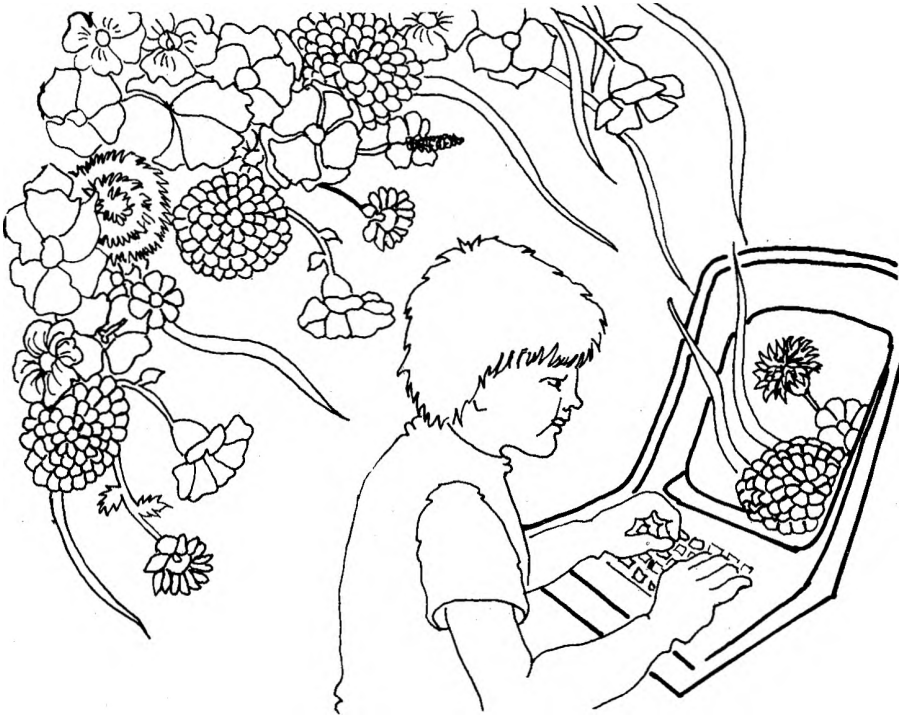
Você pode admitir um matemático, um físico, um astrônomo, que não domine a ciência da computação. Isso ainda existe mas, a cada dia que passa, vai ficando cada vez mais difícil.

Essa posição passiva foi aceita como muito natural em um período em que os computadores eram uma novidade deslumbrante. Agora, chegamos a um estágio em que um profissional nessas áreas, diante de maiores dificuldades, pode procurar o apoio de especialistas, mas não se admite que ele seja totalmente dependente da cabeça dos outros na sua computação.

A dependência não é o pior. Mesmo nos casos em que se recorra a especialistas, a ignorância em relação aos recursos que podem ser utilizados, torna difícil o diálogo em torno dos problemas que você está tentando resolver.

Mesmo que você ainda esteja muito longe da idade de um vestibular, se o seu caminho na vida for nessa direção, comece a INVESTIR em você mesmo. Nenhum minuto gasto no domínio de uma linguagem de programação será um minuto perdido, mesmo que essa linguagem venha a cair em desuso.

Se você se aprofundar em qualquer linguagem, o esforço será útil para o aprendizado de outras. A segunda nunca será tão difícil quanto foi a primeira.



Computador: instrumento de trabalho

Para que você possa usar o computador, vai ter que dispor de um PROGRAMA. Só que você tem que descobrir que PROGRAMAS SE COMPRAM. Se você quer aprender a FAZER programas, muito bem ! Parabéns ! Mas não diga por aí que você tem que ser um PROGRAMADOR para USAR o aparelho.

Se os que cosem a sua roupa, cozinham a sua comida, misturam os seus remédios, são pessoas respeitáveis, com direito à vida, vamos respeitar, também, a profissão de PROGRAMADOR, e as firmas que os empregam. Vamos PAGAR pelo trabalho que eles fazem !

A indústria de PROGRAMAS FEITOS é uma indústria muito grande, muito séria, e o que mais nos interessa, muito útil. Um programa que começa a ser muito vendido no Brasil, no anúncio de lançamento, afirma que custou aos fabricantes 60 homens/ano. Pense bem, vinte profisionais do mais alto gabarito, trabalhando três anos, para produzirem um programa e vender para você.

Vamos dividir nosso roteiro em duas etapas. Primeiro falaremos nos programas que você pode comprar. Depois, nas possíveis aplicações desses programas ao seu trabalho.

Os programas aplicativos

Já foi dito, que saber programar não é uma necessidade absoluta, que você pode COMPRAR programas. Mas que programas são esses ?

Vamos tentar uma divisão dos programas em dois tipos : Programas de finalidades específicas e programas APLICATIVOS.

Um programa de finalidade específica é feito para atender a uma necessidade que foi bem determinada ANTES de feito o programa. Depois de pronto, ele não vai aceitar mudanças que não foram previstas.

O PROGRAMA APLICATIVO é um programa que você vai APLICAR no tratamento do SEU problema. Ele vai ser transformado em um programa ESPECÍFICO, ou em muitos programas específicos, por você, conforme as suas necessidades.

Imagine que você entra numa papelaria e pede uma AGENDA TELEFÔNICA. Você vai receber um caderno que, espera-se, ainda não contém nenhum telefone, mas não está em branco! Ele está completamente tomado por linhas que dizem :NOME.....TELEFONE..... Ora, se você quiser anotar alguns endereços, alguns aniversários, não vai ter um lugar para isso. Só bagunçando a agenda. Foi nesse sentido, que chamamos alguns programas de ESPECÍFICOS. Note bem : Antes de você desembrulhar a sua compra, e lançar o primeiro nome e o primeiro telefone, a agenda telefônica que você comprou JÁ ERA UMA AGENDA TELEFÔNICA !!!

Você volta à papelaria e compra duzentas fichas pautadas mas EM BRANCO. Agora você pode pegar cinquenta delas e fazer um fichário que contém NOME, ENDEREÇO, ANIVERSÁRIO, TELEFONE. Essas informações só vão constar nas fichas, se VOCÊ QUISER ! Se você achar que esse negócio de data de aniversário é uma tremenda "caretice", pura e simplesmente não inclua esse dado nas suas fichas. E tem mais, você pega outras cinquenta fichas e monta um arquivo dos livros de sua biblioteca. Serão informações completamente diferentes.

Você pode então entender que aquele pacote de fichas só virou um fichário DEPOIS que você APLICOU as fichas na feitura do fichário.

Antigamente, os ternos de homem eram vendidos em três modalidades : PRONTOS, SOB-MEDIDA e MEIA CONFECÇÃO. Os ternos nessa última categoria pareciam estar prontos mas, na verdade, faltava a costura final. Eles eram completamente ajustados ao seu corpo e, só então, costurados. Os programas APLICATIVOS lembram esse tipo de roupa. Um BANCO DE DADOS está completamente preparado para organizar as suas informações, mas, antes de você usá-lo, ele não tem a menor idéia do tipo de informação que você vai meter dentro dele.

Os PROGRAMAS APLICATIVOS estão divididos em três grandes famílias :

EDITORES DE TEXTO

BANCOS DE DADOS

PLANILHAS DE CÁLCULOS

Fica um pouco difícil definir com exatidão a situação de um quarto tipo : PROGRAMAS DE GRÁFICOS. A maioria desses programas estão EMBUTIDOS dentro de outros programas, de uma das categorias que listamos acima. No entanto, você pode encontrar programas de gráficos que merecem um tratamento INDEPENDENTE, como uma verdadeira categoria.

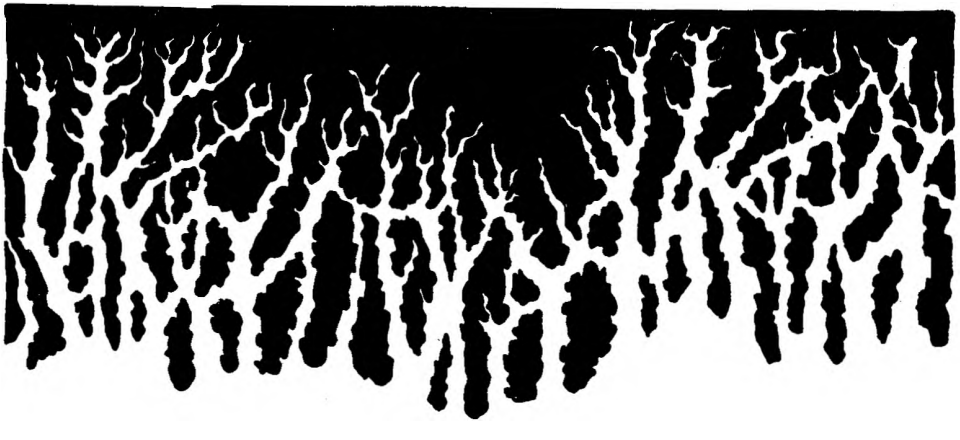
É preciso esclarecer o que é um programa de GRÁFICOS. Isso porque não falta quem confunda gráfico com DESENHO. Um gráfico é a representação de um conjunto de dados numéricos. Você dá ao programa a taxa de inflação observada ao longo de um período e ele se encarrega de traduzir os números numa representação proporcional aos valores. Os programas mais simples oferecem três tipos de gráficos : gráficos de LINHA, de BARRAS e de FATIAS. Os programas mais sofisticados oferecem gráficos TRIDIMENSIONAIS, realmente espetaculares.

Se aceitamos os GRÁFICOS como um quarto grupo, seremos obrigados a mencionar um grupo, que gostaríamos de passar por cima, mas não podemos. Os jornais, nos anúncios de empregos, estão cheios de caçadores atrás de especialistas em CAD-CAM. Parece que a turma do CAD-CAM está valendo o seu peso em ouro. Mais dia, menos dia uma criança pergunta para você o que é CAD-CAM e você vai ficar com raiva deste livro.

O CAD é abreviação de COMPUTER AIDED DESIGN, e o tal de CAM é abreviação de COMPUTER AIDED MANUFACTURING. Até uma certa época, andaram separadas. De algum tempo para cá, aparecem sempre juntos.

Por que eu não queria falar sobre isso ? Porque os programas CAD-CAM exigem do computador, entre outras coisas, uma memória muito grande. Não existem programas desse tipo para micros pequenos. De qualquer forma, duas coisas valem a pena. Uma é você ficar sabendo o que são. Outra, se surgir uma oportunidade, pedir uma demonstração. É algo de muito espetacular, absolutamente inesquecível ! Você faz um desenho, e depois pede ao programa para GIRAR o seu desenho. A figura que você fez aparece em dezenas de perspectivas diferentes !!! Mas a festa não para por aí, tem mais. Você pode pedir ao programa para CORTAR o seu desenho. Aparece um desenho do CORTE, conforme a orientação do corte !!!

Para os professores de desenho técnico, acima de uma certa idade, retiro o conselho. É melhor nem chegar perto. Se a cuca e o emocional não estiverem cem por cento em condições, o impacto pode ser forte demais.



Editores de texto

O nome genérico desses programas é tão descritivo que fica dispensável uma definição. Os EDITORES vieram causar uma revolução radical na vida das secretárias datilógrafas. Você precisava ter vivido em outros tempos para apreciar a profundidade dessa mudança. Não estamos aqui para tratar de nostalgias, mas vale a pena você conhecer os problemas vividos por seus avós.

PROBLEMAS DE UMA DATILÓGRAFA

PROBLEMA 1 - Mesmo as melhores datilógrafas faziam um ou dois erros por página. Antes de tirar o trabalho da máquina esses erros eram corrigidos com uma fitinha branca. Por mais perfeita que fosse a correção, ela ficava perfeitamente visível.

PROBLEMA 2 - Se o patrão achava outro erro DEPOIS que o papel tinha sido tirado da máquina, a correção exigia

recolocar o papel na máquina e rebater exatamente por cima do erro. Era muito difícil essa recolocação exata do papel.

PROBLEMA 3 - Um patrão muito perfeccionista podia não querer mandar uma carta com algumas correções. Determinava, então, que a folha fosse toda rebatida. Refeito o trabalho, encontrava-se dois NOVOS ERROS.

PROBLEMA 4 - A carta ficou pronta. Dessa vez, sem erros e sem correções. Na hora de assinar, o chefe acha importante incluir uma frase no meio da carta, ou apenas um adjetivo. Todo o trabalho ficava completamente perdido. O que parecia estar pronto, perfeito, virava um rascunho. Era necessário recomeçar tudo.

PROBLEMA 5 - A carta ficou pronta e seguiu. No dia seguinte, o chefe decide mandar a mesma carta para várias outras pessoas. O mesmo texto, com uma linha modificada. Não havia solução, só rebatendo tudo novamente. Para cada pessoa, a mesma trabalheira. Um dia inteiro repetindo a mesma lenga-lenga ! Acabava-se decorando o texto, sem querer, como se valesse a pena !

PROBLEMA 6 - O chefe pedia três cartas que estavam no arquivo. Marcava dois parágrafos em cada uma e pedia que se emendasse todos aqueles pedaços para criar um novo texto. A vontade era fazer xerox de tudo, cortar, colar, fazer xerox novamente e entregar. Nada disso! Ele não ia assinar uma xerox, é claro.

PROBLEMA 7 - Feito o que foi pedido. Saiu a nova carta. Só que, a ORDEM dos três pedaços não ficou boa. Na hora de assinar, ele pede para colocar em primeiro lugar o trecho que se colocou como sendo o final da carta.

OS NOVOS TEMPOS

Vamos ver como TODOS esses sete problemas desapareceram completamente da vida de uma datilógrafa.

PROBLEMA 1 - Ao acabar de bater a carta, ela está na tela da sua televisão, ou do seu monitor. Vamos imaginar que você fez, não dois, mas dez erros de datilografia. Ao ler a carta, você percebe oito desses erros.

Você leva o cursor até cada um dos erros e, pura e simplesmente, corrige todos eles ! Você pode acrescentar letras que faltam, trocar letras, tirar letras que sobram. Em suma, não há nada que você não possa fazer.

Quando você se convencer de que tudo está perfeito, um comando no teclado faz com que a impressora dispare a funcionar. Não há ninguém, vivo ou morto, que possa olhar a carta impressa e advinhar onde tinha errado. Uma vez corigido o erro, não fica o menor vestígio.

PROBLEMAS 2 e 3 - Agora, se foi você que achou os dois erros que faltavam, ou foi o chefe, não faz mais uma diferença técnica. Pode fazer uma diferença moral mas, disso, nós não estamos tratando.

Quando você acabou de imprimir a carta, ANTES DE DESLIGAR o computador, ou antes de escrever outra carta, você fez uma GRAVAÇÃO daquela carta. A qualquer momento, você TOCA essa gravação e a carta VOLTA PARA A TELA.

NOTA : Se você gravou a carta em um cassete, ou se dispõe de um DRIVE de disquetes, ou se você está

realmente por cima e dispõe de um disco rígido, não faz a menor diferença, a não ser na RAPIDEZ. Quanto mais rápido, mais caro. Como estamos falando para iniciantes, vamos imaginar que você está usando mesmo é um cassete.

Quando o texto aparecer de volta na tela, lá você vai encontrar aqueles dois erros que tinham escapado.

O mais importante, o fundamental, o dramático, é que você vai corrigir esses dois erros e imprimir a sua carta sem correr o menor perigo de cometer NOVOS ERROS. A sua capacidade de apresentar um serviço realmente perfeito, não depende mais de não errar. Agora depende muito mais da capacidade em ACHAR os erros.

PROBLEMA 4 - Se você tem que trocar uma palavra, uma frase, ou fazer pequenos acréscimos, só terá que se preocupar em não fazer erros nessa frase, nesse acréscimo. O resto do texto não será afetado. O drama de ter que bater tudo novamente não existe mais, é trabalho para a impressora.

PROBLEMA 5 - Esse terrível problema desapareceu. Agora você tem um recurso que se chama MALA DIRETA. Mas o que é isso ?

A carta, em determinado ponto, na maior cordialidade, diz: " Você me deve $$$$$$, seu miserável !" Para cada pessoa que você mandar a carta, tem que escrever um valor diferente para "$$$$$". Na MALA DIRETA você dá ao computador duas coisas : o texto da carta e a lista dos nomes e endereços. Para cada nome, você dá o valor de $$$$. Agora, a máquina vai bater a mesma carta para cada um, só que , a cada vez vai usar um CONJUNTO diferente para o nome, o endereço e o valor de $$$$.

PROBLEMA 6 - Para resolver o problema 6, temos que saber se o seu EDITOR tem a capacidade de gravar BLOCOS. Vamos ver, primeiro, o caso em que ele não saiba fazer isso.

A) Traga para a tela a CARTA NÚMERO 1. Localize o trecho que o chefe está querendo. Apague tudo, menos aquele trecho. Grave o que sobrou com o nome de, digamos, TEXTO-1.

NOTA : Você apagou pela metade o texto de CARTA 1 somente na tela, ou melhor, na memória do computador. A GRAVAÇÃO que você tinha no seu arquivo continuará perfeita.

B) Faça o mesmo com a CARTA 2. Apague tudo, menos o trecho que você quer. Grave como TEXTO-2.

C) Quando todos os trechos tiverem sido localizados e gravados, comece a MONTAGEM da nova carta. Comece limpando a tela e chamando o TEXTO-1.

D) Dê um comando de " ANEXAR a gravação TEXTO-2 ". Depois, o comando de " ANEXAR TEXTO-3 ".

E) Com os três textos na tela, na ordem que você comandou, faça uma frase de abertura e outra de encerramento. Na verdade, você pode ter um estoque prontinho, só de frases desse tipo, e usar na hora ! GRAVE o TEXTO COMPLETO, imprima e leve para o chefe.

F) Você pode, agora, apagar as gravações de TEXTO-1, TEXTO-2 e TEXTO-3. Afinal, você tem o conteúdo deles, tanto nas cartas originais, quanto no NOVO TEXTO.

NOTA : Se o seu EDITOR for capaz de GRAVAR BLOCOS, você fica dispensada do trabalho de apagar tudo, menos o bloco. Você traz as cartas originais, escolhe os trechos, faz uma MARCAÇÃO do início e do fim do trecho. Ele passa a ser um BLOCO. Agora dê um comando para GRAVAR O BLOCO.

PROBLEMA 7 - Você já dispõe de EDITORES para o MSX, mesmo sem ter um drive de disquetes, capazes de MOVIMENTAR BLOCOS.

Aquele trecho que está no fim da carta e tem que passar para o princípio (ou vice-versa), é marcado como sendo um BLOCO.

Leve o cursor para o lugar exato onde deve entrar o BLOCO e dê o comando de MUDANÇA. Todo aquele texto vai desaparecer de onde estava, e vai reaparecer no ponto assinalado pelo cursor !

Você verá o texto aparecendo e EMPURRANDO para a direita o que estiver no caminho. Se o TRANSPLANTE tiver sido bem planejado, não vai ficar o menor vestígio.

Na Introdução deste livro, contei que comprei um MICRO para brincar com ele. Durou pouco o meu recreio. Tive a idéia de ligar o aparelho em uma velha máquina de escrever IBM. O brinquedo virou um tremendo EDITOR DE TEXTOS. Todas as secretárias quiseram aprender a trabalhar com ele. Os professores passaram a fazer fila para o seu uso. Hoje, ninguém pensa em mandar um trabalho para publicação, que não tenha sido " batido " no meu ex-brinquedo. Agora, se eu quiser brincar um pouquinho, tenho que ir até lá no fim de semana.

A ligação de um driver no MSX

Estamos saindo de uma discussão sobre EDITORES DE TEXTO. Seguindo uma sequência natural, devíamos começar a abordar os BANCOS DE DADOS e, finalmente, as PLANILHAS DE CÁLCULO. Vamos, no entanto, subverter essa ordem. Por que ?

Ao nos aprofundarmos na discussão dos BANCOS DE DADOS, teremos que estabelecer uma diferença muito fundamental entre esses programas e os EDITORES, que acabamos de ver. Essa diferença vai estar relacionada à pergunta :

E SE EU COMPRAR UM DRIVER DE DISQUETE ?

É uma pergunta que tira o sono dos possuidores do MSX. Não falta gente em torno, dizendo que é jogar um monte de dinheiro fora. Que a diferença que faz, é pequena e não justifica triplicar o seu investimento. Também não falta gente dizendo que, sem o disquete, o MSX não passa de um videogame disfarçado de computador. O vendedor diz maravilhas. Só que, você sabe, vendedor que não diz maravilhas, nasce morto.

Você espera uma informação séria, responsável. Vamos tentar. Você tem o direito de ser desconfiado. Afinal, o que foi dito dos vendedores, pode atingir, igualmente, este texto. Paciência, o julgamento final será seu.

Não há uma resposta única para essa pergunta. Ela vai depender de dois fatores :

O TIPO de trabalho que vai ser dominante no seu uso do microcomputador.

A INTENSIDADE desse uso.

Agora que já discutimos o que são os EDITORES DE TEXTO, podemos voltar ao mesmo tema e fazer considerações adicionais, sob um novo prisma.

Você está com um MSX, um computador que custa menos que uma televisão colorida de bom tamanho. Se você ligar nele uma IMPRESSORA, terá um sistema muito poderoso para o trabalho com TEXTOS. Se você é um estudante que vai usar o computador para bater alguns trabalhos para o colégio, ou algumas cartas de amor, dificilmente você terá do que se queixar sobre o seu SISTEMA. Incidentalmente, se você AINDA não pode ter a impressora, porque não preparar seus textos, gravar num cassete e levar na casa de um amigo que possa passar para o papel?

Vamos ser bem claros. Sob o ponto de vista da QUALIDADE do trabalho, um MSX e uma boa impressora não vão perder para ninguém. É isso mesmo. Você não ouviu errado. É NINGUÉM mesmo.

Uma folha de carta, depois de corrigidos todos os erros, acertadas todas as margens, escolhidos todos os tipos de letras, é impressa usando o recurso chamado "QUALIDADE DE CARTA ". Você pega o resultado final e leva para um amigo que tem um computador que custa vinte vezes mais caro e lança um desafio para que faça alguma coisa MELHOR. Ele não vai conseguir.

CONCLUSÃO PARCIAL : Para executar um serviço com uma apresentação maravilhosa, você precisa da impressora, mas NÃO PRECISA de nenhum driver de disco.

Só que essa maravilhosa apresentação não é o único fator que deve ser considerado. Se você começar a usar o seu MSX como um verdadeiro instrumento de trabalho (muitos livros, como este, já foram escritos desse modo), depois de algum tempo, você acumulará algumas reclamações, principalmente em relação ao TEMPO que leva para CARREGAR O PROGRAMA (seis minutos) , para GRAVAR e RECUPERAR os seus trabalhos (treze minutos para quinhentas linhas) e, o pior de tudo, para ACHAR gravações no meio de uma fita.

Você pode acreditar que esse fator VELOCIDADE é muito importante, mas não é o principal. Existe outro problema que, nos meus dois primeiros livros, acabou com os poucos cabelos que me sobravam.

Você grava três capítulos de um livro em um mesmo cassete, um depois do outro. Você não é um " fominha ", faz um intervalo de, digamos, quinze segundos, entre cada capítulo. Mais tarde, você se lembra de um detalhe importante no segundo capítulo. Traz ele de volta para a tela e acrescenta esse detalhe. E agora ? Se você tivesse apenas TROCADO PALAVRAS, podia gravar a versão modificada NO MESMO LUGAR. Mas não, você AUMENTOU o texto com algumas linhas. Se fizer a " maluquice " de tentar gravar no MESMO lugar, você vai, pura e simplesmente, COMER o começo do capítulo seguinte !!!

Com o DRIVER, esse tormento desaparece completamente. O DRIVER faz uma administração do espaço, que é muito complicada para discutirmos aqui. O importante é que você pode AUMENTAR as gravações ao seu " bel prazer ". A única limitação é a capacidade TOTAL do disquete.

Quando chega o grande dia, e você instala um ACIONADOR DE DISQUETES (DRIVER), como se sente ? Você, algum dia já desceu de uma charrete e entrou num fusca ? É essa a sensação. Andar de charrete é uma delícia ! Você pode fazer muita coisa com uma charrete, pode ir ao mercado e voltar cheia de sacolas de compras. Agora, sair do Rio e ir visitar o túmulo de Tancredo em uma charrete, não é o melhor dos programas.

E, que tal, DOIS DISQUETES ? Sair do fusca e pegar um SANTANA é muito bom, sem dúvida. Mas tenha bem claro na sua mente : a diferença que UM DRIVER vai fazer é, no mínimo, dez vezes maior que a diferença que você vai sentir com o segundo DRIVER.

Instalado o seu disquete, carregar o EDITOR DE TEXTO vai levar três ou quatro SEGUNDOS !!! Gravar as quinhentas linhas, também vai levar segundos. O melhor de tudo é que desaparece completamente o ritual de PROCURAR uma gravação no meio da fita. Para o driver, chamar uma gravação que você acabou de fazer, ou chamar outra qualquer, não faz a menor diferença.

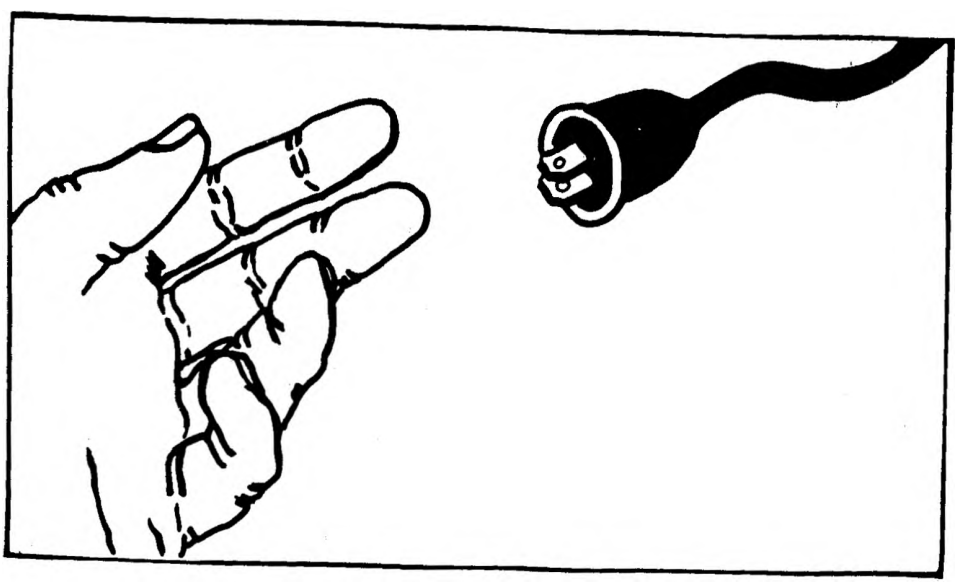
Não tenha dúvida, O sistema MSX--IMPRESSORA--DRIVER--EDITOR DE TEXTO , é poderosíssimo. Você pode dizer, sem qualquer hesitação, que é um sistema PROFISSIONAL.

Então ele não pode ser melhorado ? Não existe nada

melhor ? Melhor, rigorosamente falando, não! Não existe. O que existe é uma maior sofisticação. Se você trocar o MSX, que tem 64k de memória interna, por um computador com 640k, você vai ter um instrumento capaz de rodar programas mais poderosos. Não acredite, no entanto, que será um verdadeiro pulo. Você vai pagar muito por uma diferença que é pequena.

Se você é um estudante, certamente já aprendeu a fazer um gráfico. Fazer um gráfico é muito fácil, mas o importante é aprender a PENSAR em termos de gráficos. Imagine um gráfico em que o CUSTO de um sistema é confrontado com o seu valor. Você terá uma curva, nunca uma reta. A instalação do PRIMEIRO drive de disquete será o ponto de forte inflexão da curva. A partir daí, você vai pagar cada vez mais, por diferenças cada vez menores.

O importante, importantíssimo, é que você saiba que essa curva que você fez para o EDITOR DE TEXTO, não pode ser aplicada aos outros programas aplicativos. Cada tipo de programa terá a SUA CURVA.



A acentuação da nossa língua

Nada pode ser tão natural, tão compreensível, tão humano, quanto você imaginar que saindo do MSX, para uma máquina que custa dez vezes mais, você sai desta para uma melhor. Vá com cuidado , com muito cuidado. Pode não ser tão verdade quanto parece. Você pode cometer um terrível engano. Vejamos porque :

- O teclado do MSX é exatamente igual ao de uma máquina de escrever. Tem o " c cedilha ", tem o til, tem todos os acentos. Você se acostuma a isso com grande rapidez. Depois de se acostumar, fica difícil andar para trás.

- As máquinas de 16 bits, em sua quase totalidade, são cópias do IBM-PC. Ora, americano não usa cedilha, nem til, nem nada. Você pode dizer que já existem cópias que foram modificadas e apresentam a nossa acentuação. É verdade, elas existem. Mas ainda são muito poucas.

Se é tão evidente a necessidade de se nacionalizar o teclado, por que, ainda hoje, continuam sendo lançadas máquinas que não escrevem o português ? São vários os motivos. Vamos abordar apenas dois.

O primeiro motivo é a dificuldade técnica. Alguns fabricantes sentem alguma dificuldade em copiar o que não está lá para ser copiado. Não é só uma questão de trocar algumas teclas. A codificação do aparelho tem que ser toda modificada. Você reconhece logo esse grupo pelo tom de voz defensivo. Eles estão sempre reconhecendo a falha e prometendo, para breve, o lançamento de um novo modelo.

O segundo motivo é completamente diferente. O tom de voz não é um tom de quem pede desculpas. É um misto de burrice e arrogância, se é que existe alguma diferença entre as duas coisas. Nos meios da informática, eles têm o apelido de " CORACAO DE MAE ". Dizem as más línguas, que chegando de surpresa e dizendo CORACAO DE MAE, eles se emocionam. Você até percebe uma lágrima no canto do olho esquerdo. Se você disser apenas CORAÇÃO DE MÃE, eles não entendem o que você está falando, ficam um pouco confusos.

A verdade é que, por longo tempo, computador não escrevia com acento. Tudo era importado, teclados, impressoras, tudo mesmo. A correspondência chegava com etiquetas que indicavam a origem tecnológica. Diante da nova realidade, o país inteiro se dividiu em três grupos : Os REVOLTADOS, os CONFORMADOS e os PERVERTIDOS.

O primeiro grupo era o dos REVOLTADOS. Eles não se conformavam com a conta do telefone, quanto mais, com a correspondência. Achavam um desaforo, um desrespeito. A vontade que tinham era de rasgar tudo que chegasse. Esse grupo era mais numeroso no interior do estado de São Paulo, onde existem tantas cidades com o nome terminado em " c cedilha " e U.

O segundo, o mais numeroso, era o dos CONFORMADOS. Eles aceitavam a humilhação com muita filosofia e esperança num futuro melhor. Algum dia este país ainda haveria de crescer e fazer os próprios computadores. Chegaria uma nova era, com os tecnocratas respeitando a língua de Graciliano.

O terceiro grupo era, e continua sendo, o dos PERVERTIDOS. Vítimas de um estranho fenômeno muito bem descrito por Kafka em " A COLÔNIA PENAL " . Como nessa grande obra, o que é sofrimento para uns, torna-se gozo para outros. Saber o que é o normal, ou o que é o pervertido, passa a depender de a quem você fizer a pergunta. No comando da informática brasileira tem muita gente que acha ser imperativo o uso de uma língua nova, mais nobre, uma língua purificada, a língua do CORACAO DE MAE.

Ficou muito velha a anedota do sujeito que, psicanalizado contra o problema de urinar na cama, respondia : Continuo urinando sim, e me orgulho muito disso ! A anedota, finalmente, sumiu. Agora temos executivos que se orgulham de vender teclados que " são exatamente iguais aos americanos !"

Os bancos de dados

Os Bancos de Dados são programas que permitem :

- ACUMULAR
- ORGANIZAR
- RECUPERAR

uma grande quantidade de informações.

Não espere que com uma frase tão curta, seja possível uma descrição do que eles são, e de que são capazes. Essa frase é apenas uma seta que indica as TRÊS direções em que teremos que caminhar.

Podemos, logo de saída, separar dois aspectos muito diferentes em relação ao Bancos de Dados :

- A QUANTIDADE de dados que eles podem acumular

- A CAPACIDADE EM ORGANIZAR E RECUPERAR

Vamos ter que discutir os dois tópicos separadamente.

Na exposição sobre os EDITORES DE TEXTO, com muita ousadia, foi dito que o seu MSX está perto do que é possível ter, em matéria de qualidade. Por outro lado, a deficiência relativa ao problema da velocidade, fica resolvida com a instalação de um DRIVER. Falamos no formato de uma curva, em que grandes aumentos no preço não significam grandes aumentos na qualidade.

Passando a falar em Bancos de Dados, temos que abandonar essa postura. Ela seria irreal, seria fantasiosa. Você poderia começar a ter dúvidas sobre a seriedade do autor. A tal da curva tem um formato muito diferente.

Você começa com um sistema que já pode proporcionar muitas alegrias. Basta o seu MSX para que você possa ter os mais variados arquivos. Quando você instalar o seu DRIVER, será um tremendo salto. A imagem de sair de uma charrete para um fusca pode ser repetida, ou mesmo muito aumentada. A verdade é que esse salto será bem maior que o mencionado para os EDITORES DE TEXTOS. Não será apenas uma diferença de rapidez e de comodidade. Não ! Haverá também, um enorme ganho na nossa capacidade em organizar e em procurar os dados.

O que faz a nossa curva ser tão diferente é que se você passar para um aparelho de 16 bits, vai, novamente, dar um grande salto. Só que a coisa não para por aí. Se você sair do microcomputador para um SUPERMICRO, dará mais um pulo. Depois vem o MINICOMPUTADOR, depois o SUPERMINI e, finalmente, as grandes máquinas, muito conhecidas com MAINFRAMES. São as que você vê na televisão, vasculhando a declaração de bens, Deus sabe de quem !

Vamos voltar ao problema da QUANTIDADE de DADOS que pode ser administrada pelo seu sistema.

Você tem 64K de memória total no aparelho, mas só 28K estão livres. Isso quer dizer que, sem disco, ou expansão de memória, em nenhum momento, o seu arquivo pode ultrapassar esse limite. Como se traduz, em linguagem que se possa entender, essa informação ?

O programa MINI-BANCO DE DADOS (cassete EPCOM) oferece a você duzentas fichas de oito campos (um campo é um TIPO de dado), com espaço para dez letras por campo. No programa BANCO DE DADOS (cassete CIBERTRON), ou ARQUIVO ELETRÔNICO (cassete GRADIENTE), o número de fichas depende do tamanho da ficha, que você pode organizar a seu gosto. Uma comparação : para fichas do mesmo tipo descrito, teríamos 350 fichas. Falamos, até agora, em programas em CASSETE. O programa HOT-DATA (cartucho de EPCOM) custando um pouco mais, é, sem dúvida, um sensível passo à frente.

Estamos discutindo os nossos limites dentro DO MESMO arquivo. Se você achar que o oferecido é pouco, não há nada que o impeça de abrir OUTRO arquivo. Você pode ter muitos arquivos gravados em um único cassete. Mas também pode ter muitos cassetes, tantos quantos quiser. Assim, não há uma limitação quanto a você competir com o IBGE na QUANTIDADE de dados.

Se você pode ter milhões de fichas, espalhadas em milhares de arquivos, qual a diferença que faz, em relação a poder operar com arquivos maiores ?

Suponha que você organize o fichário de seus amigos e parentes. Nome, endereço, aniversário, telefone, etc. Quando completar 350 fichas, você será obrigada a separar : um arquivo para homens, outro para mulheres. Agora, se você mandar imprimir uma relação com os nomes e as datas de aniversários, bem arrumadinhas, na ordem

cronológica, você terá que ter DUAS LISTAS SEPARADAS. Quando a memória do computador estiver ocupada com o arquivo HOMENS, o arquivo MULHERES vai estar "quietinho" na fita, fora do alcance e da capacidade de ORGANIZAÇÃO E BUSCA do programa.

Se você achar que esse critério de divisão está muito sexista, escolha outro. Que tal um arquivo de A a M e outro de N a Z ? Com o passar dos anos, você acabará com um arquivo para cada letra inicial. Afinal, temos mais letras que sexos.

Esse problema desaparece quando você coloca o DRIVE de disquetes. A capacidade de organização e busca não vai mais ser limitada pelos 28k do computador, mas sim, pelos 360K do disquete. Em vez de ter um monte de arquivos, você pode ter um arquivo muito, muito maior. Agora a listagem dos aniversários poderá ser completamente unificada. Afinal, agora trata-se de UM ÚNICO arquivo !!!

Em teoria, não haverá um limite para essa expansão QUANTITATIVA dos seus Bancos de Dados. Você poderá, um dia, trocar o drive de disquete por um disco rígido. O menor disco desse tipo já traz uma memória de 10 MEGABYTES, ou seja, o equivalente a perto de 30 disquetes. Se você achar pouco, existem discos rígidos de centenas de MEGAS, e até mesmo de GIGABYTES. (Um GIGA vale por MIL MEGAS).

Por que dissemos " EM TEORIA " ? Porque quantidade de dados não é tudo. A capacidade em organizar e procurar esses dados é tão, ou mais importante.

Imagine que você tem um arquivo de uma academia de ginástica. No seu primeiro estágio você poderá pedir ao programa para procurar e listar, digamos, as alunas mineiras. Isso será feito. Agora peça as alunas da turma da noite. Também será feito. Agora peça as alunas de

olhos verdes. Será feito. Se você pedir as três coisas AO MESMO TEMPO, ele não vai poder obedecer.

Quando você usar o HOT-DATA, ou instalar o DRIVE, usando programas mais poderosos, não haverá problema em achar as alunas da turma noite, que sejam mineiras e tenham olhos verdes.

A sofisticação de bancos de dados vai subindo toda a vida. No próximo degrau você pode receber uma mensagem do programa :

MINEIRA DE OLHOS VERDES ? TEM CERTEZA ? (S / N)

Você vê o que é sofisticação quando o computador da Receita Federal olha o que você lançou como gasto com o seu dentista e parte para a declaração do infeliz para verificar se ele declarou o recebimento !

Agora que já nos conformamos com o fato de que o seu MSX não é o final da linha, em matéria de computadores, vamos voltar ao formato da nossa curva.

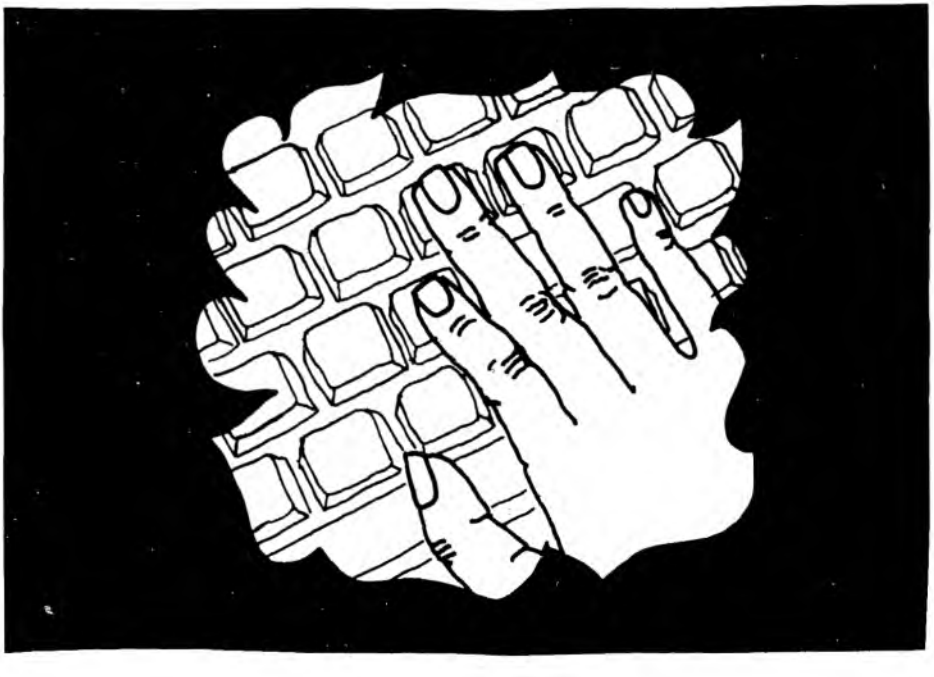
Se você comparar a capacidade do seu sistema sem o DRIVE e com o DRIVE, e levar em conta o custo do mesmo, será que vale a pena ? É uma pergunta que exige cabeça fria. Se você vai usar o computador para qualquer finalidade que não seja puro treinamento, ou se vai usar o aparelho todos os dias, ou vai manter arquivos para outras pessoas, então, certamente, o DRIVE vai ser pago rapidamente, com os serviços que vai prestar.

E o próximo passo ? Calma ! Muita calma ! O MSX com DRIVE de disquetes já apresenta uma considerável capacidade de organização e busca. Somente em um caso você deve pensar em dar um passo mais adiante :

Se você usar o MSX em uma atividade profissional e ela crescer muito além do ponto em que você possa controlar com o seu sistema.

O dia em que seu MSX, com DOIS DRIVES, trabalhando o dia inteiro, não der mais conta do recado, aí então, está na hora de estudar a compra de um sistema muito mais caro, ou a compra de um segundo MSX. Note que esse " OU " não está insinuando que é a mesma coisa. As duas soluções são válidas. A escolha deve ser determinada pela natureza do estrangulamento observado.

Nossa curva, à medida em que vai subindo, vai ficando cada vez MENOS inclinada. Você terá que pagar cada vez mais por cada vez menos vantagens. Se você pegar o que um sistema é capaz de fazer e DIVIDIR pelo que ele CUSTA, vai descobrir que cruzado, por cruzado, não há nada, absolutamente nada, que possa competir com o sistema que você já tem !



As planilhas de cálculo

Se tentarmos comparar a importância dos três grandes tipos de programas aplicativos, vamos esbarrar na dificuldade em se escolher um critério. As estatísticas de venda podem ser um importante ponto de referência. No entanto, não há como fugir de uma visão histórica de todo o campo da computação eletrônica.

A história do computador é a mais anômala entre todas as tecnologias conhecidas. Praticamente, tudo que se conhece cresceu de baixo para cima. Barcas que dominavam o Eufrates e o Nilo, num piscar de olhos de quarenta séculos, foram crescendo até o Titanic e o Elizabeth II. Num tempo muito mais curto, o super-leve 14-BIS virou um Jumbo 747. No caso dos computadores, a história vira de cabeça para baixo. Em primeiro lugar, foram inventados os tremendos gigantes. Uma das manifestações do progresso foi a possibilidade de ir, aos poucos, encolhendo as máquinas.

Os velhos ainda podem testemunhar a instalação do primeiro computador no Rio de Janeiro. A

responsabilidade pela façanha pertenceu ao IBGE. O pretexto para a compra foi o CENSO 1960. O aparelho ocupou completamente um espaço que daria para abrigar um campo de futebol de salão. O mais impressionante era a quantidade de calor que as milhares de válvulas tinham que dissipar. Foi construído um prédio somente para o aparelho de ar refrigerado daquele salão.

Pergunta UM : Para que foram construídos aqueles monstros ? Pergunta DOIS : Quem " bancou " o tremendo custo do desenvolvimento ?

Resposta UM : Os monstros foram construídos como imensas MÁQUINAS DE CALCULAR. Se alguém lhe disser que hoje os bancos de dados, ou os editores de texto, dominam em venda, pode responder que a grande alavanca do desenvolvimento dos computadores foi a capacidade de CÁLCULO .

Quanto à segunda pergunta, faz-se hoje um grande esforço para esquecer a verdade. As duas primeiras máquinas gigantes foram desenvolvidas dentro de duas das melhores universidades do mundo, a ENIAC na universidade de HARVARD, e a MARK I na da PENSILVÂNIA. Quem ficou por trás de todo esse esforço foi o exército americano. E para que ? O que fazia com que essas máquinas valessem tanto dinheiro para o exército ?

Um tiro de canhão exige uma quantidade espantosa de cálculos. Tudo o que você possa imaginar, entra nesses cálculos. Ora, se depender de termos um doutor em matemática em cada bateria no campo de batalha, fica muito difícil fazer uma guerra. A solução é o preparo de imensas tabelas com todos os cálculos já feitos. Um oficial de artilharia, sem ter a tabela na mão, não acerta o Pão de Açúcar. O mesmo canhão pode usar diferentes tipos de munição. Para cada uma, é necessária uma tabela diferente. Cada tabela exige milhões de cálculos.

Quando as grandes máquinas já tinham conquistado o mundo inteiro, dois tremendos gênios, Jobs nos E.U. e Sinclair na Inglaterra, inventaram os MICROcomputadores, abrindo uma nova, e gigantesca frente de aplicações. Foi aí que dois estudantes desenvolveram o programa de uma PLANILHA para cálculos, o histórico VISI-CALC. O incrível sucesso dos microcomputadores é, em grande parte, fruto do sucesso dessas PLANILHAS. Pela segunda vez, a história nos obriga a uma homenagem à personalidade calculativa de nossas máquinas.

Por que as planilhas são tão importantes ? Afinal, as calculadoras eletrônicas, hoje tão pequenas e tão rápidas, nas mãos de gente treinada, fazem maravilhas.

É verdade. O tempo de montagem de uma planilha, muitas vezes, é maior que o tempo de se fazer, logo de uma vez, todas as contas. Só que e é aí que todas " as cobras torcem todos os rabos ", as calculadoras eletronicas, mesmo as mais sofisticadas, não podem fazer uma operação chamada : " E SE...?".

O que é o " E SE...? " ? . Suponha que duas pessoas recebam a incumbência de preparar uma grande folha de pagamento. Para cada salário, um cálculo para o IAPAS, outro para o FGTS, e um outro para o IR retido. Depois o cálculo do LÍQUIDO a receber. A primeira pessoa vai fazendo cálculo por cálculo e lançando os resultados em longas colunas numa folha de papel almaço.

A segunda, não faz cálculo nenhum. Ela monta uma grande planilha contendo, exatamente, os mesmos cálculos. O computador vai se encarregando de fazer as contas.

Vamos imaginar, só para efeito de argumentação, que as duas pessoas levem o mesmo tempo para terminar o trabalho. Vamos fazer de conta, só para simplificar, que lançar um cálculo na planilha leve o mesmo tempo que fazer esse cálculo na calculadora.

Aí, chega um tremendo "espírito de porco", e faz a pergunta do " E SE...? ". Digamos, " E SE o desconto do FGTS aumentar para 13% ?"

A primeira pessoa vai olhar para você pensando em alguém da sua família. Vai dizer : Bolas ! Terei que recalcular TUDO, desde o princípio ! Faço isso de noite e amanhã trago o resultado.

A segunda, olha para a tela, vê onde está escrito o atual percentual do FGTS e leva o cursor até aquele ponto (já gastamos cinco segundos). No mesmo lugar, ela escreve : " 13 ". Em seguida, aperta uma tecla.

Os números começam a dançar na frente de seus olhos. A coluna do FGTS muda completamente. Depois a coluna dos salários líquidos vai mudar também. No final, a linha dos TOTAIS vai ser recalculada. A nova planilha aparece à sua frente. Todo o seu trabalho consistiu em digitar aquele " 13 " e uma tecla de comando.

Você pode montar todo o planejamento financeiro de uma contrução. Depois você pergunta : " E SE o preço do cimento subir 15% ? " . Ou você pergunta " E SE o construtor gastar mais 15% de cimento, em relação ao previsto ? ".

Duas palavras sobre o TEMPO gasto no " E SE...? " Está dito acima que você vê as coisas mudando. Pode ver e pode não ver. Isso vai depender de muitos fatores :

- A quantidade de cálculos. Se você fizer um exercício muito pequeno, não vai ter muita chance de observar nada. Tudo será rápido demais.

- A rapidez própria de cada programa. Você verá, muito em breve, que o HOT-CALC da EPCOM é um programa mais rápido que o BANCO DE DADOS da CIBERTRON, embora este tenha algumas vantagens.

- Alguns programas não gostam de mostrar o que estão fazendo. O cursor some completamente e nada acontece por algum tempo. De repente, aparece a nova planilha, com tudo recalculado.

Não pense que o maravilhoso " E SE...? " é o fim da linha. Depois você ainda vai encontrar a operação " O QUE PARA...? ", que é o " E SE ...? ", feito ao contrário. Vamos examinar a diferença :

Um estudante monta uma planilha com todas as suas notas ao longo do ano. Se ele perguntar " Qual será a minha média final se eu tirar quatro na última prova de matemática ? ", ele formulou uma operação " E SE...? ". Veja que é um pensamento que parte dos dados que você dispõe hoje, e se projeta para o futuro.

Agora, se ele perguntar : " Que nota tenho que tirar na última prova de matemática para ter uma média final de sete ? ", terá formulado uma operação do tipo " O QUE PARA ...? ". Veja que ele primeiro se lançou sobre o futuro e, então, calculou para trás.

Uma última palavra sobre o fator tempo. Se você começar a usar o seu MSX de uma forma profissional. Se passar a fazer imensas planilhas e, algum dia, sentir que os RECÁLCULOS estão demorando demais, pode começar a pensar em um aparelho mais rápido. Ninguém está dizendo que o MSX é a máquina mais veloz do século. Você conhece de sobra aquela sala em HOUSTON onde são feitos os cálculos para as mudanças de órbita das naves espaciais. São milhões de contas a fazer em segundos. Você vê um enorme salão completamente cheio de máquinas de preço inimaginável.

Aquela curva que relaciona o que você paga com o que você recebe, também vai se aplicar aqui. O mais importante é que existe uma OUTRA CURVA : a que descreve a relação entre o que você COMPRA e o que você USA.

Você sabe que há muita gente que obedece, religiosamente, o limite de 80 KM/HORA nas estradas, e nunca passou de 100 Km, em toda a sua vida. No entanto, vende o carro porque, dizem os amigos, ele não passa de 150. Enquanto isso, o novo modelo, dizem os anúncios, chega a 170 !!! Nesses casos, você não vai pagar uma fortuna por uma velocidade adicional ! Na verdade, você vai é pagar uma " nota preta " , apenas pela sensação gostosa de saber que ela é sua !!!

Com os micro computadores está acontecendo, exatamente, a mesma coisa. A sensação do ano 1986 foi o aparecimento dos micros de 32 bytes. São fabulosamente rápidos !!! Não chegam a custar nem vinte vezes mais do que custa um MSX ! Um grande negócio !!!

Se algum amigo lhe disser que ele pode dar voltinhas em volta do seu MSX, fique calado, não discuta. Se você pedir para ele demonstrar a superioridade, você corre o perigo de perder um amigo.

Usando os programas aplicativos

Já que não podemos conceber uma sociedade em que todo mundo é um programador de computador, ou analista de sistemas, voltemos ao bloco mais numeroso no mundo do trabalho. Voltemos aos que precisam muito de um computador, como se precisa de um carro, de uma geladeira, de um telefone.

PROFESSORES

Você pode querer um fichário de seus alunos com um monte de informações sobre eles. Pense bem em que informações serão essas, e use um BANCO DE DADOS.

Você pode querer organizar a matéria do seu curso com uma ficha contendo a ementa de cada aula. Faça outro arquivo usando o mesmo BANCO DE DADOS.

Você pode querer um mapa completo com os nomes dos alunos, notas de cada mês, notas de provas, e , acima de tudo, as MÉDIAS FINAIS. Use uma PLANILHA. Se você tem várias turmas, pode montar a MESMA planilha, com uma versão para cada turma. Os nomes serão diferentes, mas os CÁLCULOS serão os mesmos.

Todas as planilhas podem ficar gravadas no mesmo cassete e serem atualizadas no final do mês. Para os anos seguintes, a planilha já vai estar pronta. Mudarão os DADOS, mas não a estrutura.

Talvez o primeiro trabalho para um professor seja organizar o seu CURRICULUM VITAE. Use o HOT-TEXTO (EPCOM). Feito o trabalho inicial, a cada fato novo na sua vida, cursos, publicações, congressos, você traz o texto para a tela, faz a atualização, e GRAVA NOVAMENTE por cima da gravação antiga.

DENTISTAS - MÉDICOS

O seu BANCO DE DADOS vai ter as informações sobre cada cliente. Você pode ter um arquivo com os dados pessoais (nome, endereço, etc), outro com os dados financeiros (quem pagou, quem " pendurou ") e um outro pode ter dados profissionais sobre os serviços feitos na boca de cada um.

Enquanto você estiver dependendo do gravador cassete, os três arquivos serão INDEPENDENTES. Mais tarde, quando você ligar o DRIVE de discos, poderá dar um enorme pulo tecnológico, relacionando os arquivos, uns com os outros.

Na ordem de prioridades, possivelmente, você deva começar com o magnífico AGENDA DE CONSULTAS da EPCOM. É

um programa muito barato (cassete), simplicíssimo de se usar e de indiscutível utilidade.

ADVOGADOS

Você pode acumular uma quantidade fantástica de informações em um BANCO DE DADOS. Se você achar que deve transcrever cada sentença em cada ficha de seu arquivo, o BANCO não será pequeno . Por outro lado, se o que você quer é ORGANIZAR a informação, vai ser muito simples. Para cada sentença você entra com as PALAVRAS-CHAVE e a indicação de onde elas se encontram.

Enquanto você estiver trabalhando com cassete, as suas procuras serão baseadas em uma só palavra-chave. Você pode pedir tudo o que o arquivo tiver sobre DESPEJO, depois sobre ESTRANGEIROS, depois sobre LOCAÇÃO COMERCIAL. Quando você passar para o disco, ou mesmo para o CARTUCHO HOT-DATA, o seu BANCO DE DADOS permitirá fazer as três buscas ao mesmo tempo. Você só iria encontrar a indicação referente a DESPEJOS de ESTRANGEIROS em LOCAÇÃO COMERCIAL.

BIBLIOGRAFIA

Leia o que foi dito sobre os advogados. Em todo e qualquer segmento profissional a problemática do acúmulo de informações bibliográficas é aterrorizante. Um sistema muito bom é o seguinte :

1 - Em tudo o que você lê, escolha as palavras que lhe parecem apropriadas, como PALAVRAS-CHAVE.

NOTA : Muitas publicações já trazem, logo após o título de cada trabalho, as palavras que eles recomendam. Você pode concordar, em todo, em parte, ou fazer uma escolha completamente diferente.

2 - Monte um BANCO DE DADOS com dois CAMPOS : A PALAVRA-CHAVE e a REFERÊNCIA.

NOTAS : A REFERÊNCIA pode ser uma tradicional referência bibliográfica, ou o número de um envelope, ou pasta, onde você enfia os seus papéis.

- Não há nada que a impeça de entrar com várias palavras-chave para a mesma coisa. Se você deverá entrar com as várias palavras-chave no mesmo registro, ou se deverá fazer um registro para cada palavra-chave, vai depender do programa que você estiver usando.

- De agora em diante, é o seu BANCO DE DADOS que vai se ocupar em manter ARRUMADA a sua papelada. Não é mais você. Isso faz uma tremenda diferença ! Você pode ter uma receita de bolo no envelope 45 e a sua Certidão de Casamento no envelope 46. Não há mais o perigo de estar misturando alhos com bugalhos. Não há porque manter VÁRIOS arquivos, só porque são assuntos diferentes. O importante é que, no momento que você dá uma PALAVRA-CHAVE, seja BOLO, seja CHOCOLATE, seja CERTIDÃO, ou seja CASAMENTO, venha, na mesma hora, o NÚMERO CERTO do envelope CERTO !

- Repetindo algo que já foi dito para os advogados, mas merece repetição. Você tem o seu banco de dados em cassete, digamos, uma longa bibliografia em química analítica. Você pode pedir uma lista de tudo que o seu arquivo tem sobre análise de ASPIRINA. Depois você pode pedir uma lista de tudo sobre SANGUE. Depois você pede a lista sobre CROMATOGRAFIA. Você obtém TRÊS listas separadas.

Ao incorporar o DRIVE, ou o HOT-DATA, você pode pedir as TRÊS palavras-chave AO MESMO TEMPO. Aí, você só vai receber a indicação de trabalhos que sejam sobre ANÁLISE DE ASPIRINA NO SANGUE POR PROCESSO CROMATOGRÁFICO. Isso pode parecer uma conversa de vendedor. À verdade é que um drive de disco, custa um pouco caro, mas, certamente, faz maravilhas !

CONSTRUTORES

O computador não vai advinhar os seus custos na obra, nem o tempo de construção. O que vale a pena, logo no início, é montar uma PLANILHA com os CUSTOS PREVISTOS. Use o HOT-CALC, o PLAMSX ou o HOT-PLAN. Se você não precisar imprimir a planilha, o HOT-CALC é o mais indicado. Faça a primeira coluna com o nome dos seus gastos : cimento, ferro, madeira, etc. Depois a mão de obra prevista. Na segunda coluna, os custos unitários. Na terceira, as quantidades prováveis. Na quarta, os CÁLCULOS e os RESULTADOS. Aprenda bem a usar as potencialidades do " E SE...? ".

Outra PLANILHA de extrema utilidade será um FLUXO DE CAIXA. Você terá um cronograma dos seus desembolsos e das suas receitas. Poderá antecipar a sua situação de CAIXA a cada mês. Para esse uso, não tenha dúvida, vale a pena comprar o HOT-PLAN.

COMERCIANTES

Se você mantém uma loja e ainda não tem o seu estoque de material controlado por um MSX, francamente, já era mais que tempo de fazer isso.

Para ter uma ficha de cada artigo, monte um BANCO DE DADOS. Outro fichário, ou CADASTRO, com uma ficha para cada fornecedor, é outra recomendação.

Uma boa PLANILHA pode dar, no final do dia, os resultados financeiros.

Se você vai usar o MSX no trabalho, não perca tempo. Trate logo de se equipar com o DRIVE de disquetes. Por que ? Com os disquetes, você vai poder usar BANCOS DE DADOS que oferecem a TOTALIZAÇÃO de tudo o que está registrado como estoque. Você está, a todo tempo, retirando e dando entrada em cada ficha. Automaticamente, o programa RECALCULA o valor do seu estoque global.

CRIADORES

Depois de montado o seu BANCO DE DADOS, a cada nascimento, uma NOVA FICHA. Faça a lista das informações que você acha que devam ser registradas. Data, Pai, Mãe, Nome, Peso, Vacinas etc. O nascimento deve, também, ser registrado na FICHA da mãe !

Use um programa de AGENDA, como o CONTROLE DE CONSULTAS (EPCOM), para programar a vida do recém-chegado. Você terá, no início de cada dia, a relação de quem deve ser vacinado, ou lá o que for, naquele dia.

NUTRICIONISTAS

Monte sua PLANILHA. Na primeira coluna, a lista dos alimentos. Na segunda, o número de calorias por grama de

cada um. Na terceira, as quantidades, na quarta, o cálculo do total de calorias, na quinta, o que você deveria emagrecer com essa dieta, na sexta, o quanto você engordou.

Montada a estrutura fundamental, você poderá fazer, em segundos, as mais ousadas experiências. É só usar, e abusar do " E SE...? ". Por exemplo : " E SE ... eu comer mais uma torta de chocolate, com duas coca-colas ? ".

DONOS DE CASA

Da próxima vez que for ao supermercado, ao voltar, lance na primeira coluna da PLANILHA, tudo o que comprou. Na segunda, os preços. Na terceira, as quantidades. Organize os CÁLCULOS para ter, sempre, os TOTAIS por artigo e o TOTAL GLOBAL.

Da próxima vez, ANTES de ir, lance as quantidades programadas e fique sabendo o GASTO PREVISTO. É óbvio que nada terá aumentado de preço.

Logo: problema ou solução?

Houve um filme, não me lembro se dos irmãos Marx ou dos Três Patetas, em que alguém sobe no palanque para falar, e antes de dizer uma só palavra, já tinha levado na cabeça com três tomates e um ovo podre. É assim que eu me sinto. Não estivesse sozinho e escondido em Santa Teresa, jamais teria a coragem de abordar o assunto. O eventual leitor nunca vai me achar e abotoar o meu colarinho. Assim é fácil ser valente !

Já que neste assunto do LOGO não é possível agradar nem a gregos nem a troianos, vamos, ao menos, tentar manter uma certa ordem. Farei cinco perguntas e tentarei algum tipo de resposta.

I - O QUE É O LOGO ?

Os psicólogos têm FREUD. Os físicos esnobam com NEWTON e EINSTEIN. Os pedagogos podem se defender, eles têm

PIAGET. Jean PIAGET procurou explorar e desvendar os mecanismos mentais do aprendizado das crianças.

PIAGET nunca se ocupou com computadores, mas teve muitos discípulos. Um deles, o americano SEYMOUR PAPERT, achou que podia usar os conhecimentos do mestre para criar uma linguagem de computador mais "pedagógica", ou então, revolucionar a pedagogia com a sua linguagem. Surgiu, assim, o LOGO.

O parágrafo acima só tem cinco linhas e já comporta, não uma, mas DUAS agressões. Alguns dirão que toda essa lenga-lenga "info-infanto-pedagógica" do LOGO é pura conversa fiada. Lá vem tomate ! Outros, mais chegados ao arremesso de ovo podre, dirão que PAPERT não criou coisa alguma.

PAPERT pegou a mais avançada linguagem de computador, uma linguagem desenvolvida para as pesquisas de " inteligência artificial ", a linguagem LISP, e fez uma ADAPTAÇÃO. Ora, toda adaptação cria polêmica. Houve, ou não houve uma real CRIAÇÃO? Onde acaba a adaptação e começa o plágio ?

A história está cheia de casos desse tipo. Villa-Lobos teve um monte de problemas. Não falta gente para desenterrar outros HAMLET mais antigos que o que a gente conhece. Você põe um disco da " Humoreske " de Schumann e logo reconhece uma obra prima da música popular brasileira. Alguém podia fazer uma verdadeira enciclopédia sobre isso. A ópera " Jesus Cristo Super-Star " ia ganhar um capítulo só para ela. Cada frase musical dessa obra saiu de uma peça diferente !

Decididamente, não vamos entrar nesse tipo de briga. Aceitemos que o LOGO existe, graças ao trabalho de PAPERT. O importante é que ele escolheu para "adaptar", uma das linguagens mais sensacionais já criadas até hoje.

II - O LOGO ACELERA O DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS ?

Não sou maluco, nem estou bêbedo, nem drogado, nem tenho tendências suicidas, e, acima de tudo, não moro em Niterói. Não tenho porque me meter em uma das piores casas de marimbondos que existe. Se tiver que dar uma boa desculpa para tirar o corpo fora, direi que sou professor de química, não de pedagogia.

Existem muitas "fundações" para financiar pesquisas de todos os tipos. O Dr. Pelúcio gostava de me chamar de "finepeiro". Se o Brasil está cheio de finepeiros, imagine os Estados Unidos ! Lá, o dinheiro rola solto. O que você precisa é só de uma palavra mágica qualquer para sensibilizar os finepocratas que soltam a verba. No problema em pauta, vamos contar quantas palavras mágicas podem ser usadas : PIAGET, CIBERNÉTICA, CRIANCINHAS, DESENVOLVIMENTO CEREBRAL etc, etc.

Foram montados dezenas de grandes PROJETOS DE PESQUISA CIBERNÉTICO-INFANTO-PEDAGÓGICAS. Muitos milhões de dólares foram mobilizados. A importante revista BYTE dedicou todo o número de agosto de 1982 a um levantamento da situação do LOGO. Lá estão enumerados e discutidos muitos desses projetos.

E, afinal, o que aconteceu ? Quais foram as conclusões ? O resultado foram vários livros que mostram um sucesso absoluto, sensacional, esmagador, acompanhados por outros tantos que afirmam o total, o mais completo fracasso. Como é que pode ? Afinal, a tal da ciência é, ou não é, coisa séria ?

Depende. Monte um projeto sobre " O Efeito Do Leite De Soja No Crescimento Das Crianças Na Mais Miserável Das Favelas". Eu me ofereço para trabalhar na AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.

Medir a altura e o peso das crianças, ao longo do período, poderá ser feito até mesmo por um macaco bem treinado ou um computador. Depois o resultado será lançado em gráficos. Mesmo que resulte em curvas inclinadíssimas, faz-se uma " Análise Estatística " para dar dignidade aos resultados. Como você vê, não é muito difícil. É claro que sempre aparecerão uns engraçadinhos querendo dar uma " vitamina de talco com sabor artificial " à metade das crianças, para evitar o tal de " efeito pisicológico ". As infelizes ficariam pensando que beberam leite !

Agora pense na dificuldade em se avaliar o " desenvolvimento mental " de cada criança ao longo de um período, confrontado com o desenvolvimento mental de outras crianças . É difícil demais! Os métodos de medida vão comportar tanta, ou mais, polêmica quanto os próprios resultados das medidas. E, nem é preciso assinalar, sem bons métodos de medida, quem pode fazer uma AVALIAÇÃO DE RESULTADOS ?

III - O LOGO É UMA LINGUAGEM SÉRIA ?

Temos uma dúzia de revistas sobre informática. Como cada uma, de três em três meses, publica um artigo respondendo essa pergunta, a resposta, fosse qual fosse, já devia ser bem conhecida.

Não posso abordar essa avalanche de informações sem relembrar, sem Édipo, a minha primeira infância. Tinha seis anos e me meteram no Aldridge, um colégio em plena praia de Botafogo, bem de frente para o mar. É claro que, mesmo nessa época, ele não podia ter um campo de futebol. Os meninos maiores jogavam uma contrafação chamada LINHA DE PASSES. Durante um ano, eu acreditei que aquilo era o verdadeiro futebol. Só ao passar para o São Bento, com um enorme campo de duas balizas, é que eu descobri o meu engano.

Algumas palavras são muito novas. Na época em que escanteio se chamava corner, rolamento de esferas se chamava rolemã. Vivi intensamente os carrinhos de rolemã. Os meninos pobres tinham que frequentar ferro-velhos e fundos de oficina. Como filhinho de papai rico, eu estava livre disso. Meu pai comprava minhas rodinhas numa loja chamada SKF. Muitos anos correram debaixo da ponte antes que eu descobrisse que os rolemãs não eram fabricados, exatamente, para isso. Usar as nossas rodinhas em carro de gente grande ! Que desrespeito à infância !

Conto tudo isso porque o caso do LOGO é muito parecido. O mesmo tipo de equívoco está sendo cometido por muita gente fina que, diga-se de passagem, tem mais que seis anos de idade.

Como quase todas as linguagens, o LOGO tem uma parte que trata dos comandos GRÁFICOS. Como essa parte gráfica comporta o aprendizado por crianças recém-alfabetizadas, criou-se um furacão em cima dela.

Uma grande massa de artigos sobre LOGO parece ignorar totalmente que a tal da GEOMETRIA DA TARTARUGA não é o LOGO. É um capítulo, uma parte, um aspecto, de alguma coisa muito maior, muito mais abrangente, muito mais útil.

IV - COMO O LOGO SE SITUA ENTRE AS LINGUAGENS ?

Naquele número especial da revista BYTE, todo ele sobre LOGO, encontra-se um artigo muito longo, da autoria de Brian Harvey, que se propõe a responder essa pergunta. Não vou tentar resumir trinta páginas em umas poucas linhas. Isso seria impossível. Apenas vou enumerar os CRITÉRIOS usados na comparação e tentar jogar as conclusões finais de HARVEY em uma tabela.

1 - Começo, logo de saída, com extrema dificuldade em traduzir a palavra " PROCEDURAL ". "Procedure", em linguagem normal, é "PROCEDIMENTO", ou, apenas em uns poucos usos, " COMPORTAMENTO". Dizer que uma linguagem é "COMPORTAMENTAL", não seria exato. Teria que ser mesmo "PROCEDIMENTAL".

Uma linguagem é "PROCEDURAL" quando um programa pode ser dividido em pedaços, de tal forma que eles, por si só, já fazem sentido. Um programa desse tipo, quando grande, pode ser visto como um encadeamento de programas menores.

2 - Um programa é INTERATIVO quando você pode mudar apenas uma linha, a qualquer momento, e obter um efeito imediato.

3 - Uma linguagem é RECURSIVA quando um PROCEDIMENTO pode ser transformado em um SUB-PROCEDIMENTO. É como programar o desenho de uma pétala, e depois usar esse programa como parte do programa do desenho de uma rosa. A palavra RECURSIVA ainda não está no AURÉLIO, mas não houve como fugir dela.

4 - LISTAS LIVRES - Significa a possibilidade de se misturar letras e números em cadeias. Significa, também, a liberdade para se aumentar ou diminuir essas cadeias, sem restrições.

5 - VARIÁVEIS LIVRES - A liberdade para que qualquer variável possa assumir qualquer valor, seja letra ou seja número.

6 - EXTENSIBILIDADE - Algumas linguagens possuem um número limitado e pré-estabelecido de COMANDOS. Depois que você aprendeu todos eles, já não há o que aprender. O máximo que você pode conseguir é um maior desembaraço no uso desses comandos. Numa linguagem EXTENSÍVEL, você tem o poder de CRIAR novos comandos.

7 - CONCEPÇÃO DIDÁTICA - Em algumas linguagens, enquanto você não obtém um respeitável domínio, não faz com ela nada que preste. Ou você sabe, e faz, ou não sabe, e sente a sua total incapacidade. Uma linguagem DIDÁTICA é aquela em que você pode começar resolvendo problemas muito simples, e ir aumentando a complexidade à medida em que vai aumentando a sua competência.

Vou agora procurar resumir em uma tabela as conclusões de HARVEY. Espero receber o total apoio de quem não entende nada disso. As razões, por exemplo, porque ele não aceita as SUB-ROTINAS do BASIC como sendo equivalentes à PROCEDIMENTOS, certamente, não agradará aos troianos.

	BASIC	FORTRAN	PASCAL	C	APL	LISP	LOGO
1 - PROCEDIMENTOS	-	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
2 - INTERATIVA	SIM	-	-	-	SIM	SIM	SIM
3 - RECURSIVA	-	-	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
4 - LISTAS LIVRES	-	-	SIM	SIM	-	SIM	SIM
5 - VARIÁVEIS LIVRES	-	-	-	-	SIM	SIM	SIM
6 - EXTENSIBILIDADE	-	-	-	-	SIM	SIM	SIM
7 - CONCEPÇÃO DIDÁTICA	SIM	-	-	-	SIM	-	SIM

V - VALE A PENA APRENDER O LOGO ?

A resposta de PAPERT para essa pergunta é :

LOGO ISN'T JUST A PROGRAMMING LANGUAGE ;

IT'S ALSO A PHILOSOPHY OF EDUCATION

Há muita gente que acredita no que PAPERT disse. Para esses, seria até impertinente e presunçoso da minha parte, dar qualquer outra resposta.

Se você não " comunga " com o "discurso" desse pessoal " das humanas ", acha que basta meter a palavra " filosofia " no meio, para " cheirar a tapeação " , então vamos falar na nossa linguagem.

1 - Quem aprende um pouco de LOGO apenas para brincar com a TARTARUGA, está a meio caminho de aprender a usar o LOGO para outros fins.

2 - Quem aprende o LOGO, está a um passo de aprender o LISP, uma das mais poderosas linguagens que existe.

3 - Quem aprende o LOGO, aprende o mecanismo de funcionamento de uma linguagem. Isso tornará muito mais fácil aprender uma segunda linguagem.

A telemática

OS PERIFÉRICOS

Se você não entende nada de eletrônica, deve imaginar que por debaixo do teclado dessa caixa bonita, está uma máquina infernal, um ninho de ratos, com fios em todas as direções. Se você você tiver a oportunidade, e olhar lá dentro, vai ficar decepcionada. As modernas técnicas de construção, praticamente, acabaram com os fios. De qualquer modo, para o lado de fora, que é o que nos interessa, a máquina tem mais fios do que você está acostumada a ver. A geladeira só tem o fio de ligar na tomada. A televisão já começou a complicar, com o fio de antena. Agora, o computador ameaça virar bagunça, com fio para todo o lado ! É o fio da tomada, um fio para a TV, outro para o cassete, dois para o DRIVER. A cada novo assunto, mais um fio.

Uma palavra técnica que você deve aprender é a palavra PERIFÉRICO. Tudo o que se liga no computador recebe esse nome. Acontece que o conceito de PERIFÉRICO não é muito nítido. Se você dá um significado FÍSICO, periférico é

tudo o que está do lado de fora, e é ligado por um fio. Ora, alguns aparelhos trazem dentro de si a própria tela de vídeo, dispensando ligar um componente externo. O mesmo acontece com os DRIVES. São externos na nossa família, a MSX, mas vêm instalados dentro do corpo do aparelho, em muitas outras famílias. Algumas coisas que no MSX aparecem como CARTUCHOS, que você espeta num SLOT (não tem fios, mas você os vê) , em outros tipos de aparelhos, são mais externos, com caixinha e fiação próprias. Podem, no entanto, caminhar na direção oposta, e se apresentarem como "plaquinhas", escondidas dentro do próprio aparelho.

Se você fugir do conceito FÍSICO, e cair num conceito FUNCIONAL, vai passar a definir periférico como tudo aquilo que não faz parte do computador, propriamente dito. Aí, o conceito de PERIFÉRICO fica muito parecido com o de ACESSÓRIO. Mas o que é, realmente essencial ? Essa distinção entre o que é ESSENCIAL e o que é ACESSÓRIO, já vimos, nem sempre é muito nítida. Parece bastante com a discussão entre ESSENCIAL e SUPÉRFLUO, que já " embananou " completamente o relacionamento de um rei com todas as suas filhas.

SAÍDAS PARALELAS E SERIAIS

Um periférico da mais alta importância é a impressora. Você tem que ter um fio ligando o computador até ela. Tudo o que você escrever, terá que se mandado por esse fio. Infelizmente, não há um PADRÃO ÚNICO para a maneira como devem sair as informações. Por outro lado, essa situação não chega a ser desesperadora, uma vez que os fabricantes se agruparam em torno de apenas dois PADRÕES.

Um padrão é conhecido por dois nomes : SAÍDA PARALELA ou então, SAÍDA CENTRONICS. É fundamental que você saiba que o seu MSX tem uma saída DESSE TIPO. Basicamente, uma

impressora que funciona com um aparelho MSX deve funcionar com todos os outros.

O fato de todos os aparelhos MSX serem irmãos no uso de saída paralela, não impede que cada um adote um tipo TOMADA diferente e, se acontecer que duas tomadas sejam iguais, cuidado ! A ligação dos PINOS dentro da tomada ainda pode ser completamente diferente. Se você não é uma técnica em eletrônica, nem " masoquista fichada ", deve comprar logo o CABO pronto, vendido por quem de direito.

O outro tipo de saída chama-se SAÍDA SERIAL, mais conhecida como SAÍDA 232. Você tem que saber disso, para poder enfrentar o problema da ligação do seu micro com aparelhos que tenham ENTRADA TIPO 232. Você não pode ligar a saída PARALELA do seu micro na entrada de outro aparelho, se ela for SERIAL.

Na iniciação com o seu microcomputador, você não tem que se preocupar com a falta de uma saída SERIAL. Mais tarde, quando você começar a querer voar um pouco mais alto, o problema vai surgir.

AS INTERFACES

Ambos os fabricantes de aparelhos MSX estão preparando um adaptador para transformar a saída PARALELA EM SERIAL. Um dispositivo desse tipo recebe o nome de INTERFACE. É outra palavra que você tem que conhecer ! Quando este livro chegar às suas mãos, as INTERFACES já devem estar nas lojas. Se você já comprou um DRIVE, já sabe o que é uma INTERFACE, pois teve que comprar uma para poder ligar o DRIVE. De qualquer modo, você já tem duas interfaces, uma para ligar o micro na televisão, outra para ligar o gravador cassete. Só que, essas você nunca viu, pois vieram como partes integrantes do aparelho.

O PLOTTER

Um periférico sensacional é o tal de PLOTTER, um aparelho que traça gráficos de todos os tipos, em quatro cores. Desde que surgiram os MSX, sonho em ligar o meu MSX ao super-PLOTTER do meu amigo SMIL. Só que a ENTRADA dele é do tipo SERIAL, enquanto minha saída é do tipo PARALELA. O ano de 1986 correu inteiro na espera em conseguir a INTERFACE 232 para essa ligação.

A LIGAÇÃO COM OUTROS COMPUTADORES

A saída SERIAL abre caminho para a ligação entre dois computadores, mesmo que eles sejam de famílias diferentes. Você pode fazer uma TRANSFUSÃO de dados entre um MSX e um APPLE, ou entre um MSX e um PC-XT.

Se você quiser ligar o seu MSX em um daqueles gigantes da IBM, ou da BOURROUGHS, (MAINFRAMES), não basta a interface SERIAL. Você vai precisar, também, de um aparelhinho chamado CONVERSOR DE PROTOCOLOS (CONITEC). Só que, diante de tamanha desproporção, você vai ter que aceitar que o seu MSX passe a ser chamado de TERMINAL do mainframe. É, certamente, um " capis diminuto ", mas é também uma distinção, pois outros micros do mesmo porte não conseguem fazer o mesmo.

O MICROCOMPUTADOR E O TELEFONE

Um grande capítulo da tecnologia moderna surgiu no dia em que alguém teve a idéia de ligar um computador a um TELEFONE. Do outro lado da linha, pode estar outro microcomputador, ou uma impressora. Vamos ver algumas das principais combinações que resultaram dessa combinação.

A ligação do micro ao telefone exige uma interface especial chamada MODEM. Tome cuidado, não saia por aí comprando o primeiro MODEM que aparecer na sua frente. Consulte gente especializada. Já existem interfaces para o MSX que combinam o MODEM e a saída SERIAL (INTERFACE DE COMUNICAÇÃO). Ao escrever este texto, o assunto ainda estava muito nebuloso pois, a SHARP, a GRADIENTE, a MICROSOL e outros independentes, mais novos no campo, inclusive uma turma gaucha, anunciavam grandes lançamentos. Nessas horas é que se sente a desvantagem de um livro diante de uma revista. O livro é suposto ter uma permanência, que às vezes é completamente impossível.

AS REDES

Se você liga computadores entre si, através de linhas telefônicas, você está estabelecendo uma REDE. Nada impede de ligar outros, dúzias deles, à mesma linha. Você já vem observando, há muitos anos, essa revolução no funcionamento do país. Já faz tempo, mas lembro da emoção : Salto de um avião em Fortaleza e, no computador deles lá, está a minha reserva de volta ! Em dez anos isso já se tornou banal em muitos setores, mas não em outros, que ainda estão engatinhando. Algumas grandes cadeias de lojas, espalhadas por todo o país, já estão interligando os seus aparelhos. No fim do dia, no escritório da matriz, aperta-se um botão e sabe-se o quanto foi vendido em cada uma !

O INFO-CRIME

Nos Estados Unidos a difusão dos microcomputadores é tão grande quanto o hábito de ligá-los pelo telefone. Quem abre a menor lanchonete, no primeiro dia compra um micro. No segundo, faz uma ligação com a agência do banco. É claro que as contas são protegidas por códigos, supostamente impenetráveis. Uma decorrência inevitável dessa nova tecnologia foi o aparecimento e o flo-

rescimento do INFOCRIME. Na maioria dos estados americanos, e em alguns países europeus, já foram criados setores especializados na polícia, somente para esse tipo de crime. Quando o mundo todo ficou sabendo que o recorde absoluto de INFOCRIME tinha sido quebrado por um casal brasileiro, muita gente foi dormir atormentada pela dúvida entre ficar orgulhoso ou envergonhado. Com um telefonema para o computador de um banco, eles provocaram a transferência de milhões de dólares, que foram parar em uma conta na Suíça. Sobre esse tema de quebrar códigos de proteção, embora seja obra de ficção, o filme JOGOS DE GUERRA, perturbou muita gente.

O TELEX

No percurso da vida, a cada curva da estrada, aparecem mudanças tecnológicas. Algumas são gradativas e não causam grandes tumultos. Na Inglaterra, os fabricantes de carruagens, viraram fabricantes de carrocerias de automóvel, e continuaram existindo por mais meio século, até aparecerem os japoneses tomando conta de tudo. Em outros casos, não há a mesma chance de adaptação. São verdadeiras bombas que explodem. Você folheia uma revista como a THE GRAMOPHONE, ao longo de trinta anos, e se acostuma com os anúncios de dezenas de firmas que vendem toca-discos, braços, cápsulas, agulhas etc. De repente, surge o disco a laser e você vê, em dois ou três meses, todos aqueles anúncios desaparecerem.

O que vai acontecer com o TELEX ? Duas coisas já aconteceram. A primeira é uma chuva de anúncios que dizem : TRANSFORME SEU MICRO NUM TELEX. A segunda é que, nas mesmas páginas, aparecem anúncios de novas marcas de aparelhos de TELEX que são, na verdade, micro-computadores já feitos especialmente com essa finalidade. As interfaces de comunicação para os aparelhos MSX vão permitir que você faça o seu micro funcionar como um verdadeiro TELEX, usando uma linha telefônica normal. Antes deste livro chegar ás livrarias, talvez essas interfaces já estejam nas lojas.

O VIDEO-TEXTO

Se você pode ligar um micro a outro micro por telefone, você pode entupir um computador com montanhas de informações e esperar que os outros micros liguem e perguntem o que quiserem. Dentro dessa idéia, surgiram, e vão continuar surgindo, os grandes BANCOS DE DADOS e os VÍDEO-TEXTOS. Este campo está crescendo tão rapidamente, que é difícil acompanhar.

A facilidade em se estabelecer ligações internacionais por meio de satélites, fez com que os serviços de BANCOS DE DADOS ganhassem, rapidamente, uma dimensão que nem poderia ser sonhada há quinze anos.

Tratando-se de Brasil, nada mais inevitável que ter a liderança nas mãos de uma estatal. A EMBRATEL comanda o espetáculo com o monumental vídeo-texto CIRANDÃO. Em fevereiro de 1987, o CIRANDÃO já contava com três mil associados. A EMBRATEL acredita que até 1990 o número chegará a vinte mil. Você poderá ser o próximo.

Mas não é só o governo que está crescendo nessa área. Surgem, a cada dia, novos serviços de vídeo-texto e BANCOS DE DADOS. Meu amigo Darcy Lima, criou um BANCO de FARMACOLOGIA. Qualquer médico que tenha um micro e um MODEM, pode solicitar informações sobre o uso de uma droga. Em minutos, recebe o mais completo relatório técnico.

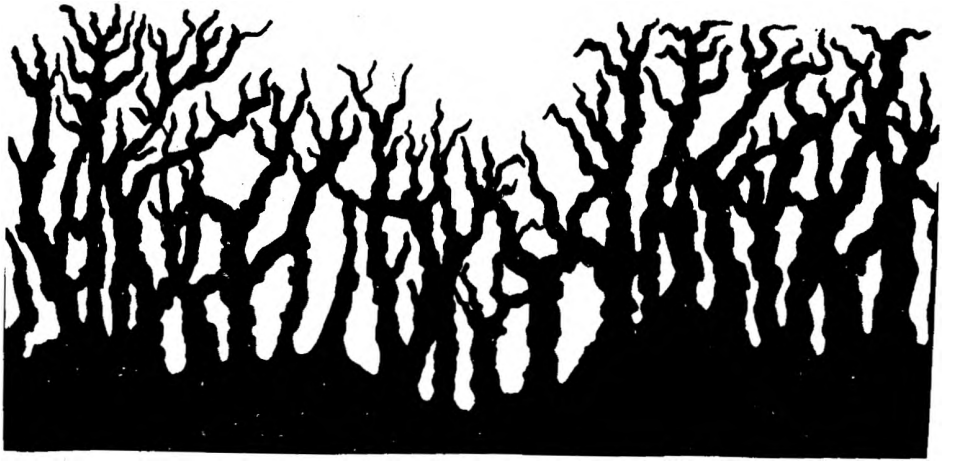
O banco de Darcy, com o do CNPq, FIOCRUZ, BIREME, EMBRAPA, BOLSA DE VALORES, e outros, num total de trinta e duas bases, estão congregados ao CIRANDÃO. Se você se associa à família, passa a ter acesso a todos eles.

A EMBRATEL está introduzindo outras modalidades de vídeo-texto. A CAIXA POSTAL ELETRONICA ainda é muito pouco conhecida. As mensagens vão chegando mas não são impressas, como no TELEX. Elas ficam guardadas na memória, à espera de um código especial, para serem reveladas.

Na TELECONFERÊNCIA, você pode reunir pessoas nos mais distantes pontos do país, cada uma com um micro, como se estivessem em torno de uma mesa. Como sempre, o problema é não falar, ou digitar, todo mundo ao mesmo tempo !

No QUADRO DE AVISOS, você digita uma mensagem e ela é mandada para todo mundo ligado na rede. Uma vez " pendurada " no QUADRO, a informação não vai esperar que alguém pergunte por ela.

Como tanta coisa na vida, o vídeo-texto pode ser puramente PASSIVO, ou pode ser ATIVO. Num serviço passivo, você pode pedir a informação que quiser, mas não pode interferir com o que está lá à sua disposição. Já num serviço ativo, ao receber notícias de que as suas ações na bolsa estão caindo, você pode digitar nervosamente : VENDA ! RÁPIDO ! VENDA TUDO !!!



A criança e o computador

Você foi cercada por todos os lados. Podia se virar para qualquer canto, mas não adiantava, ouvia a mesma coisa : Quem tem criança em casa, tem que comprar um computador. Todos repetiam que o seu papel é proporcionar às crianças a oportunidade de se prepararem para um mundo altamente competitivo. Você ouviu estórias de que em países exóticos, as salas de aula não têm mais quadro negro, só vídeos, terminais e teclados. Primeiro inventaram que se pode aprender a nadar antes de aprender a andar, agora inventaram que se aprende a "programar" antes de se saber escrever ! Que loucura ! Foi muita pressão em cima de você. Você não ficou completamente convencida mas, pelo sim pelo não, a ter que errar, achou que era melhor errar para mais.

Resultado : Está aqui o computador ! E agora ? O que é que vai acontecer ? O que fazer com ele ?

É tão fácil escrever um título como o que está aí no alto ! A criança ... isso, a criança ... aquilo. O título é facil, o difícil vem depois. Para começar, aparece logo a pergunta : Criança ? Mas que criança ?

" Criança " é uma palavra abrangente demais. Sem recorrer a especialistas, podemos enunciar, logo de saída, três variáveis importantes.

A primeira, a mais óbvia, é a idade. Estamos falando de gente entre sete e quinze anos, muito embora essa palavra seja um insulto para quem já passou dos doze. Em matérias artísticas, numa turma de violão, pode não haver nada de errado em se misturar gente de idades tão afastadas. No entanto, em qualquer assunto técnico ou científico, isso não é normal.

A segunda, é a incrível diferença que existe entre as crianças, mesmo as de mesma idade. É tão comum que uma criança apresente altíssima facilidade para um tipo de aprendizado, e dificuldade para outro. Pode saber toda a ortografia aos sete e ir até os dez anos sem conseguir tirar as rodinhas dos dois lados da bicicleta. A facilidade diante do computador não vai fugir dessa variabilidade, de criança para criança.

Talvez, a maior diferença entre as crianças, seja o tipo de pais que elas arranjam. Algumas têm pais que dão um computador como se fosse um carrinho de corda, ou uma boneca. Uma vez que ele enfrentou o sacrifício de correr as lojas, de pagar, de carregar para casa, fica o assunto encerrado. A missão foi cumprida. Ele fez a sua parte, agora, a criança que faça a sua.

Mas há também as crianças que arranjam pais que vão se sentar ao lado delas e ajudam a decifrar os manuais. Que vão viver as mesmas emoções. Que vão ficar torcendo na hora de carregar um programa em cassete, que, uma hora entra e outra não.

Para não rebaixar o nível desta discussão, não vale a pena falar no pai do tipo " trem elétrico ". Esse, vai sentar na frente do computador e ninguém mais dá um pio, ou ele manda logo calar a boca ! A criança acaba saindo

de fininho e ele só vai perceber que ela foi embora se a bola entrar pela janela.

Mas o que fazer, afinal, com o tal de computador ?

Qualquer pessoa mais sabida, vai dizer que a criança tem que aprender a programar com a linguagem BASIC. Por sinal, o preço do aparelho já incluiu um bom livro sobre essa matéria. Se os que entendem do assunto pensam assim, os que não entendem, então, nem é bom falar ! Dizem o mesmo, com mais certeza ainda.

Já que não há ninguém vivo ou morto com a coragem para contestar essa verdade, está certo, vamos estudar BASIC. Mas será que não dá para brincar um pouco, enquanto não se aprende ? Será que não se pode dar à criança um pouco daquilo que, no jargão altamente profissional da cibernética, se chama uma "tea spoon" ?

A criança pode ser uma " einsteinzinha " , ninguém põe isso em dúvida, mas vai levar um bom tempo até que ela consiga fazer qualquer coisa que preste com todos aqueles GOTO, REM e GOSUBs. Nesse tempo, que pode se prolongar mais do que você imagina, ela corre dois perigos, um grande, outro pequeno.

O perigo pequeno é a família inteira começar a dizer que ela serve mesmo é para jogar videogame. O perigo grande é ela mesma começar a achar que só serve para jogar vídeogame.

Isso você NÃO PODE deixar que aconteça. A principal razão para você impedir esse desestímulo, esse desânimo, é o fato de ser tão fácil evitar que ele aconteça.

Logo no primeiro dia, a criança pode recolher dos pais, tios, avós e irmãos a data do aniversário de todos os parentes e de todos os amigos. Dê a ela o programa CONTROLE DE CONSULTAS. Esse programa foi feito pensando no dentista, mas isso não interessa. O importante é que ele é muito barato (cassete), extremamente simples de se aprender e atende cem por cento ao que se propõe fazer. Você pode entrar com os nomes e os aniversários em qualquer ordem. O programa se encarregará de fazer a arrumação cronológica. Depois, a cada dia, você terá o lembrete de quem deve ganhar, no mínimo, um telefonema.

Vencido o primeiro desafio, encarregue a criança de ordenar o caderno de telefones da casa, que raramente está como se gostaria que estivesse. O programa MINI-BANCO DE DADOS deve ser a primeira opção. O programa BANCO DE DADOS, também em cassete, é um pouco mais adiantado. Em linguagem de Judô, o primeiro é faixa branca e o segundo faixa amarela. Você, que conhece a SUA criança melhor do que eu, é quem deve escolher. Na verdade, programas em cassete são tão baratos, que não haverá " um rombo " financeiro se você começar com um e evoluir para o outro. Afinal, mais dia, menos dia, você vai passar para os disquetes e vai mudar drasticamente a cor da sua faixa. Você irá direto para o DIALOG, um tremendo programa faixa roxa.

Toda criança faz questão de ter o seu dinheiro próprio, por mais modesto que possa ser. Se você dá uma mesada, nada mais justo, ou mais educativo, que exigir que ela seja administrada com um mínimo de ordem.

Não se deixe enganar com o nome de um programinha chamado CONTROLE BANCÁRIO (cassete). Ele não se limita a controlar uma conta bancária, serve para qualquer tipo de CONTA CORRENTE. Você lança despesas e receitas, sem se importar com a ordem dos lançamentos e, a qualquer momento, tem uma visão completa das condições de suas finanças. As únicas palavras que a criança tem que aprender, se ainda não conhecer, são CRÉDITO , DÉBITO e SALDO.

Dominado o programa tipo agenda de aniversários, organizado um bom caderno de telefones, e administrada a mesada, está na hora de enfrentar o planejamento financeiro das compras da feira semanal. Neste trabalho, não comece pelo computador. Organize uma lista das compras da feira. Na primeira coluna, o nome de cada produto. Na segunda, os preços unitários, na terceira as quantidades e, finalmente, na quarta, os preços totais. Na última linha ficará o TOTAL GLOBAL. Você pode incluir na tarefa da criança a trabalheira de reunir todas essas informações, ou pode pedir uma ajuda à empregada. Não faz muita diferença.

O importante começa agora : passar tudo isso para dentro de uma PLANILHA. Existe uma planilha em cassete, a PLANILHA MSX da CIBERTRON, que atende à sua necessidade. No entanto, o programa em cartucho chamado HOT-CALC lhe dará a oportunidade de aprender muita coisa fascinante, que aquele programa não faz. O cartucho HOT-PLAN é bem mais completo e avançado, sem dúvida. No entanto, em se tratando de uma primeira experiência, pode não ser a melhor escolha.

O assunto de computador em casa, nas mãos das crianças, pode sofrer uma monumental reviravolta. Ela pode demorar, e pode, até mesmo, nunca acontecer. É aquele tipo de coisa que não adianta tentar forçar. Abacate a gente amadurece apertando, apertando até ficar bem molinho. Em cabeça de criança, essa técnica raramente dá certo.

A REVIRAVOLTA

Dar o computador à criança, tecnicamente falando, foi apenas mais um ato de amor. Você fez aquilo por ela. Nunca passou pela sua cabeça, nem de leve, tirar o menor proveito. Aquela estória de organizar as compras da feira foi uma brincadeira, apenas para incentivar. Afinal de contas, há vinte anos que você faz feira e nunca sentiu a menor falta de um computador.

Ver que ela aprendeu a usar o aparelho, que é capaz de algo um pouco mais sério que jogar videogame, tudo isso, faz você sentir que foi um dinheiro que valeu a pena gastar.

A reviravolta pode aparecer no BANCO DE DADOS. Há pais que juntam montanhas de livros, teses, revistas, separatas, apostilhas, e ameaçam naufragar num mar de papéis. A criança começa a brincar de jogar aquilo tudo no computador e, um dia, os pais descobrem que sem a ajuda dela, não acham mais nem a Enciclopédia Britânica ! De repente, sem sentir, a brincadeira não é mais uma brincadeira. Isso não estava no programa, mas aconteceu !!!

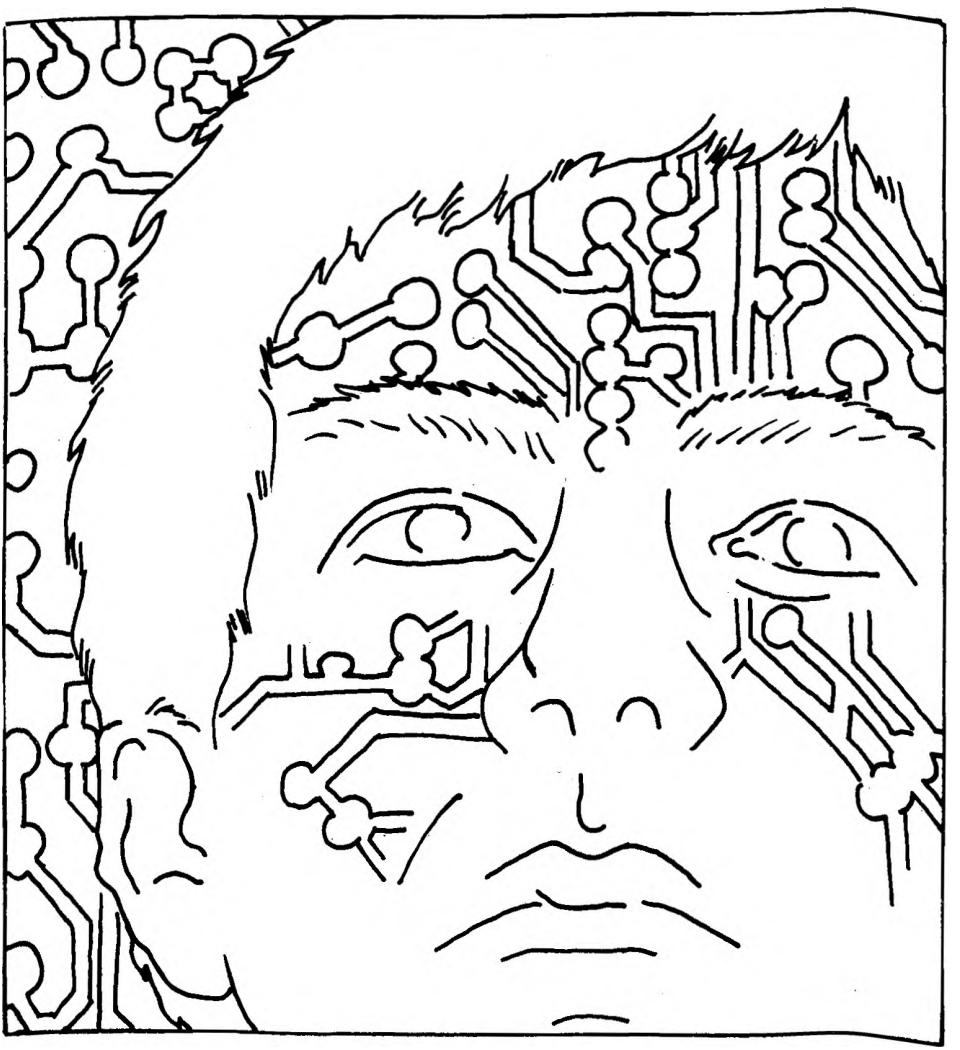
Não é no Banco de Dados que reside o maior perigo. É no EDITOR DE TEXTO. O seu filho faz amizade com outras crianças que também brincam com um computador, só que, uma delas, usa a impressora do pai. Você tem uma excelente secretária datilógrafa no seu trabalho, e veja só, como é possível ? Os trabalhos de colégio do menino estão muito mais bem batidos à máquina !!!

E quando a mãe está cursando uma faculdade ? O seminário sobre A CUNHADA DE FREUD tinha que ser entregue e " custou uma nota " para mandar datilografar em máquina elétrica. E ficou uma lástima ! Dez correções por página ! Aí ela vê os trabalhos do filho. Como é que pode ? Uma perfeição ! Quando chega na hora de pagar a alguém para datilografarem o seminário sobre A VIZINHA DE FREUD, vem a grande reviravolta : Ela propõe ao filho ganhar uma " notinha " para " bater " o trabalho para ela !

O filho vai explicar que não pode abusar do colega. A mãe, rapidamente, resolve o assunto comprando uma caixa de papel e uma fita nova. Por isso, toda mãe moderna, que está fazendo faculdade, deve saber que o papel é igual para todas as impressoras, mas a FITA é completamente diferente. Antes de mandar uma fita de presente, peça ao seu filho para anotar a marca e o modelo da impressora.

Quando chegar na hora do seminário sobre A COZINHEIRA DE FREUD, francamente, chega de exploração ! Está na hora de pensar em comprar uma impressora para o seu filho !

Enquanto isso, fingindo que lê o jornal, o pai a tudo assiste. Não dá palpite. Não se manifesta. Ele está interessadíssimo no assunto, mas já sentiu o que paira no ar. Se abrir a boca, vai sobrar para o lado dele. Vai ter que contribuir com um DRIVE de disquetes.



AFINAL
Rua Gal. Belford, 190 - Loja C - Rocha - RJ
CEP 20.961 - Tels.: 201-6144 - 581-0848

MEU PRIMEIRO ENCONTRO COM O MICROCOMPUTADOR

MSX

Affonso P. Seabra

O autor procurou, sob a forma de um texto simples, claro e bem escrito, mostrar, etapa por etapa, como você pode dominar o seu computador.

Apresenta-se dividido em duas etapas, a primeira trata da instalação, ou seja, da ligação computador/periféricos, e a segunda discute os modos e usos que você poderá dar ao seu equipamento.

MAIS UM LANÇAMENTO
DA

LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA S.A.

ISBN.: 85-216-0534-X